Hz1

Der Rechnenlehrer in Volksschulen.

Eine Anweisung, wie Kinder in den Zahlbau und in die Rechenkunst einzuführen sind, wenn sie sich bey ihrem Thun gründliche Beweise von dem Warum geben sollen.

Oder

Vierter Abschnitt des Methodenbuches

von
W. R. Schultheiss,
Elementarlehrer an der Knaben-Zahlschule Sebalder Sprengels
in
Nürnberg.

Erster Theil.

Zweyte verbesserte Auflage.

Im Selbstverlage des Verfassers.
Schildgasse, S. Nummer 645.
1835.

Erfahrung ist die beste Lehrmeisterin.

Vorwort

zur ersten Auflage.

Nichts ist leichter vergessen als das Rechnen, so höre ich fast überall, wenn von diesem Lehrgegenstande gesprochen wird, und daß dem auch so sey, zeigt hinlänglich die Erfahrung. Von vielen Personen hört man deßhalb öfters die Aussprüche: ich habe in meiner Jugend gut rechnen gelernt; ich habe dieß, dieß Buch durchgerechnet, ich habe mehrere (Burgermeister — Schriften) Bücher voll Rechnungsaufgaben mit Auflösung geschrieben — aber fast alles wieder vergessen. Sagen der Art erzeugen in mir immer schmerzliche Gefühle, denn etwas Erworbenes wieder verloren zu wissen, ist traurig, und immer drängt sich dabey der Gedanke mir auf, daß es nicht so bleiben, sondern ein Mittel ausgedacht seyn möchte, wodurch das Vergessen dieser Kunst verhindert würde.

Angestellte Betrachtungen über dieses leiteten mich zur Untersuchung der Frage: woher dieß wohl kommen möge? Nur zweyerley Gründe dieser Erscheinung fand ich zur Erklärung. Zunächst mag das Geschäftsleben, welches oft eine Verstandesübung anderer Art erfordert,

davon so abziehen, daß gerade dieß Gelernte nach und nach wieder aus dem Gedächtniß verwischt wird. Dann kann aber auch dieß Ursache seyn, daß das Rechnen nicht recht gelernt wurde. Was man einmahl recht gelernt hat, vergißt man so leicht nicht wieder.

Genugsam bekannt ist es, daß das Rechnen größtentheils zur Gedächtnißsache gemacht wurde. Nur sehr wenige Menschen haben das Innere des Ganzen so durchdrungen, daß sie sich die Gründe angeben können, warum sie dabey gerade so und nicht anders verfahren.

Nur wo Licht ist, wandeln wir freudiger, leichter und mit mehr Umsicht. Wie gerne hätte wohl mancher den Grund seines Thuns beym Rechnen kennen gelernt, wenn ihm Gelegenheit dazu dargeboten worden wäre! Eine leichte Sache ist es wohl auch nicht, zur deutlichen Einsicht darinn zu gelangen, besonders hält dieß demjenigen schwer, der schon im mechanischen Rechnen mehrere Stufen erstiegen hat, und in den Anfangspuncten nicht genug geübt ist.

Dieß soll doch gewiß nicht so bleiben? Aber wie diesem Allen abzuhelfen ist, wie der Verstand dabey mehr in Anspruch genommen werden kann und wie nach neuern ausgesprochenen Grundsätzen der Schüler anzuleiten sey, wenn er sich den allgemein angenommenen Zahlbau und die beym Rechnen vorkommenden Regeln selbst schaffen soll, dieß ist es, was mich an-

trieb, meine Erfahrungen und Ansichten hier mitzutheilen.

Betrachtet man sie als Anfang zur theilweisen Verbesserung des Volksschulwesens, erwägt man noch, daß keines von allen vorhandenen, mitunter vortrefflichen Rechenbüchern für diese allgemeinen Bildungsanstalten, vorhanden ist, das ganz ihren Forderungen und Verhältnissen angepaßt werden kann, daß mir manche Hülfsquelle und noch anderes fehlt, so wird man diesen Versuch um so lieber entschuldigen, da ich dabey noch versichern kann, nur rein Gutes bezielt zu haben.

Noch hätte ich nicht gewagt öffentlich damit hervor zu treten, wenn ich nicht so vieles bemerkte, das wohl für Volksschulen geschrieben ist, aber in ihnen nur wenig benutzt werden kann. Der Verfolg wird jedem zeigen, daß ich mich bestrebe den jetzigen Forderungen zu genügen. Manches wird sich darin vorfinden, das man in neuern Büchern der Art vergebens sucht.

Die Benutzung des Ganzen in Volksschulen wird bald einen regern Geist in diesem Lehrgegenstande erzeugen.

Mehrjährige Erfahrungen bringen mich dahin, voraus zu bestimmen, daß Kinder vorliegende Bücher auch gerne zu Hause in die Hände nehmen werden, um darin nachzulesen, was sie in der Schule schon gelernt und noch zu lernen haben. Besonders glaube

ich hierdurch das lückenlose Fortschreiten in dieser Kunst, welches durch die öfters eintretenden nothwendigen Schulversäumnisse gestört wird, sehr befördert zu haben, denn leicht kann jeder Schüler das Versäumte mit Hülfe eines andern seiner Abtheilung nachholen.

Nach den Fordrungen des von unserer Regierung angeordneten Lehrplans, bilden auch hier drey Theile ein Ganzes, von denen der erste für die Schüler der ersten Classe in katechetischer Form deßhalb abgefaßt ist, damit auch Erwachsene, besonders Mütter, ihren Kleinen nachhelfen und angehende Lehrer die Behandlung des ersten Unterrichts der Art nachlesen können. Das Zahlgebiet von 1 bis 1000 ist darin berücksichtiget, und alles ist in kurze wochenweise Pensen getheilt.

Der zweyte Theil — für die Schüler der zweyten Classe bestimmt, ist in §§ gebracht, die vom Leichteren zum Schwereren führen. Sechs Abschnitte finden sich darin vor, nämlich:

1) Die Lehre vom Numeriren,

2) — — — Addiren,

3) — — — Multipliciren,

4) — — — Subtrahiren und

5) — — — Dividiren, nebst einer nicht leicht übersehbaren Menge Aufgaben zu jeder Rechnungsart.

Der sechste Abschnitt enthält einiges vom Geld, Gewicht und Maaß, dann aus den 4 letztgenannten

Rechnungsarten zusammengesetzte Aufgaben, und die 4 Arten zu rechnen, mit ungleichbenannten ganzen Zahlen.

Jeder Abschnitt ist auf ½ Jahr berechnet und die darin aufgestellten Sätze nebst Aufgaben können nach der, in meinem Versuch eines Lehrplans für zahlreiche Volksschulen 2c. Nürnberg bey Felßecker 1820 genau bestimmten Zeit leicht durchgemacht werden.

Der dritte Theil zerfällt gleichfalls in §§, welche sechs Abschnitte gestalten. In diesem wird die Lehre von den Brüchen, von den damit vorkommenden Rechnungsarten, von der Regula de tri, Gesellschaftsrechnung, Kettenregel u. s. w. abgehandelt. Sie werden auf ähnliche Weise wie die des zweyten Theils benützt.

Zweckmäßig wird der Lehrer in Volksschulen das Ganze auch deßhalb finden, weil man damit mehrere Abtheilungen zu gleicher Zeit beschäftigen kann.

Möge man aus Vorliegendem abnehmen, daß wir in unsern teutschen Volksschulen weder Bell und Lancaster, noch auch Pestalozzi als Muster zur Nachahmung nöthig haben. Möge man auch daraus gewahren, was in diesen Bildungsanstalten zum allgemeinen Wohle der Menschheit geschehen könnte, wenn alle die von einem wohlgeordneten Staate zu fordernden Volkskenntnisse so gehörig geschichtet und von Schlacken gereiniget wären!

Ist mirs gelungen, durch Herausgabe dieses Werkes, zur eigentlichen Verbesserung des Volksunterrichts

beygetragen zu haben, so ist mein Streben erfreulich genug belohnt; oder sind hierdurch andern Lehrern dieses Faches Winke gegeben, ihren tiefern Forscherblick den Volksschulen zu widmen, so ergreife ich um so lieber ihren durchdachtern Plan, da mir nur um das Gute zu thun ist.

Geschrieben im Monat Mai 1822.

Der Verfasser.

Vorwort

zur zweyten Auflage.

Die Zahl der Rechenbücher oder Anweisungen zum Rechnen erhielt während der jüngsten Jahrzehende einen sehr großen Zuwachs; solchen zu vermehren, oder das Hunderte aus Neun und Neunzigen zu fertigen, ist nicht schwer; aber den Rechenunterricht zu verbessern d. h. die Zahlen und ihre Verhältnisse dem bürgerlichen Leben oder den allgemeinen Bildungsanstalten zugänglicher machen zu wollen, mag von vielen wackern Methodikern als Wagniß angesehen werden. Sey es! Als Elementarlehrer wirke ich seit mehr als 25 Jahren in Volksschulen, und ich glaube, ein Urtheil über meinen Wirkungskreis mir zutrauen zu dürfen. Besagtes und noch viel Anderes ermuthigte oder verpflichtete mich auch zu der im Monat May 1822 erfolgten Herausgabe meines Rechenunterrichtes.

Für Volksschulen sind benannte Mittheilungen, und ich darf mit Gewißheit von ihnen sagen: sie stiften bey anhaltendem Gebrauche größern Nutzen, als die bisher für erwähnte Bildungsorte gefertigten Rechenbücher.

Freunde und Kenner sicherten mir dieses nicht nur mündlich, sondern auch brieflich zu. Größere gedruckte, jedoch verschiedene Beurtheilungen vernahm ich auch deßhalb. Ein Recensent spricht sich in der Leipziger Literaturzeitung, 1826, Januarheft, Seite 199 und 200 wahrscheinlich deßhalb ungünstig aus, weil er, wie ich aus seinem Urtheile abnehmen muß, nur den ersten Theil meines Rechnenlehrers beschaute und weil er wahrscheinlich nicht viel darauf hält, wenn der Schüler bey der Frage: Wie viel ist 6 und 7? nicht weiß, was hier mit dem Worte Viel gemeint ist. Fast möchte ich glauben, der Herr Rec. hat in Volksschulen noch wenig elementirt oder nicht genug beachtet, wie man in erwähnten Bildungsanstalten verfahren müsse, wenn der Schüler darin nicht zur Rechenmaschine herabgewürdiget werden soll. — Die Hallische, auch die Jenaer Literaturzeitung sollen günstige Beurtheilungen enthalten, welche ich leider noch nicht zu Gesichte bringen konnte. Die Gesellschaft Thüringischer Schulmänner lobt in ihrem Quartalberichte von den neuesten literarischen Erscheinungen ꝛc. 1823 zweytes Heft, Seite 50 bis 52 meine Art, das Rechnen zu lehren, in einem sehr hohen Grade. Fast so auch Herr Kirchenrath Dr. Stephani in seinem Schulfreunde für die deutschen Bundesstaaten, 16tes Bändchen, Seite 206.

Bey fortgesetzter Ertheilung des Rechenunterrichtes fand ich vieles zu bessern, wovon vorliegende in zwey

Hauptabtheilungen zerfallende neue Auflage Zeugniß geben mag. Lob und Tadel werden auch diesen Mittheilungen begegnen. Sollten aber die, welche nur bisweilen in eine Volksschule schauen, oder Lehrer, welche in benannten Bildungsanstalten wirken, aber nach Mustern sich bildeten, welche nur wenig Erfahrungen in erwähnten Schulen gemacht haben, sollten diese meine Rechnenlehrweise verächtlich machen wollen: dann, edle Förderer des Guten! nehmet vorliegendes Buch und richtet, langsam lesend, die darin enthaltenen Fragen nach der aufgestellten Ordnung an sechsjährige und noch durch keinen Rechenunterricht geübte Kinder — und findet ihr, daß solche, bey gehöriger Aufmerksamkeit, die geforderten Antworten nicht geben können; oder bemerkt ihr, bey einer täglich hierzu verwendeten halben Stunde, daß nach meiner Unterrichtsweise die Schüler keine feste Grundlage im Zahlgebiete erhalten, auf welcher sofort das Gebäude der Arithmetik mit Sicherheit gesetzt werden kann: dann stimmt mit ihnen ein. Vergesset aber nicht, mich eines Bessern zu belehren.

Wohl werden sich auch mehrere überzeugt halten, der vorgebahnte Gang entwickelt die Zahlengröße und ihre Verhältnisse zu langsam oder zu breit, solche wollen bedenken, daß ich ununterrichtete, im Denken noch wenig geübte Kinder vor Augen habe. Möchten Tadler mehrere Jahre in Volksschulen elementirt haben, oder möchten sie sich deutlich vorhalten, was

ein Rechenschüler zu thun hat, wenn er angeben soll: wie viel 36 und 8 in Einer Zahl ist. Möchten sie bemerken, wie der mechanisch abgerichtete Rechner bey Lösung erwähnter Aufgabe in Gedanken zu 36 schnell und so oft Eins damit vereiniget, bis 8 Einheiten hinzugefügt sind, wobey er auch jede entstandene Zahl denkt oder leise nennt, und endlich laut spricht: ist 42. Möchte es ihnen gefallen, nachzulesen, was bey mir vorausgeht, bis meine Schüler dahin kommen, und möchten sie bemerken, was solche bey Lösung dieser und ähnlicher Aufgaben zu thun oder zu denken haben. Möchten sie auch aus dem Verfolg abnehmen, wie ich mit meinen Schülern auch in diesem Felde beym Bekannten anfange und das Unbekannte Glied für Glied angereiht ihnen deutlich vorzuführen mich bestrebe. Möchten sie ferner bemerken, wie wenig in den bisher erschienenen Rechenbüchern den Kindern deutlich gemacht ist, was sie bey den Worten wie viel zu denken haben, wenn solche in einer Frage vorkommen; ferner, was Zahl und Zählen heißt, welcher Unterschied zwischen Zählen und Addiren, zwischen diesen und Multipliciren, zwischen Eins, Einheit, Einzelne und Einer u. s. f. Statt findet. Haben sie endlich auch erfahren, wie viele Wiederholungen bey dem mechanischen Lernen des Rechnens angewendet werden müssen, bis der Schüler durch eigene Abstraktionen Lichtpuncte über so manches erhält, dann werden sie gerne mein langsames aber sicheres Fortschreiten dulden, vielleicht auch loben.

Würde mir das Glück, den Gegnern, sowie manchem mit Recht gefeyerten Schulmanne in meiner Schule zeigen zu können, wie wenig noch die neueren, fast zu sehr gepriesenen, bessern Methoden im Lehren des Christenthums, des Schreibens, Rechnens, Singens und des anderweitig Gemeinnützlichen, den Volksschulen angepaßt sind, und wie dadurch der Willkühr, sowie der allzugroßen Lehrfreyheit und Experimentirsucht Thür und Thor geöffnet ist; wie sehr würden sie staunen, wie sehr würden sie sich aber auch bemühen, die schöne Einheit, welche wir sonst beym Lehren gedachter Gegenstände hatten, in unsern Volksschulen nach den Forderungen des gegenwärtigen Zeitgeistes wieder herzustellen. — Was helfen mich aber hier gegebene Winke? Ein schlichter, einfacher, nicht auf Hochschulen gebildeter Schulmeister soll billig da schweigen, wo viele gelehrte und gefeyerte Schulmänner schon entschieden haben. Schweigen! — Wie gerne möchte ich es, da ich bittere Erfahrungen genug machen mußte, wie wenig ähnliche, nur Gutes im Auge haltende, Freymüthigkeit mir bisher im bürgerlichen Leben eine bequemere Stellung verschaffte. —

Pflichterfüllung steht mir höher, als irdisches Glück, und Wahrheit liebe ich; eben deßhalb zum Schluße noch dieß: Theoretiker bemerke ich im Volksschulwesen viel zu viel, aber an Mittheilungen von erfahrnen, praktischen Schulmän-

nern sind wir nach meinem Bedünken sehr arm. Möchte bald ein schönes Gleichgewicht hergestellt seyn!

Geschrieben im Monat April 1835.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Erste Schüler-Abtheilung.

Unterredungen für die

Seite

Erste, zweyte und dritte Woche. Ueber Ding. Gegenstand. Name. Gleichartige und ungleichartige Dinge. 17

Vierte Woche. Vermehren. Vermindern 24

Fünfte Woche. Viel. Menge 26

Sechste und siebente Woche. Bekanntmachen mit der Grundreihe, dann mit den Reihen von 2 bis 5, sowie mit den hierfür angenommenen Namen und Ziffern. 29

Achte Woche. Bekanntmachen mit den Reihen, Namen und Ziffern von 6 bis 9. 35

Neunte, zehnte und eilfte Woche. Erklären dessen, was wir Ordnung, Classe, Zahl und Zählen nennen; dann, woran der Schüler denken muß, wenn er auf die Frage: wie viel? antworten soll 37

Zwölfte bis zwanzigste Woche. Der Zahlbau von 10 bis 90 39

Zweyte Schüler-Abtheilung.

Ein und zwanzigste bis drey und zwanzigste Woche. Einer und Zehner verbunden 45

Vier und zwanzigste Woche. Einer und Zehner verbunden und vereiniget 47

Fünf und zwanzigste Woche. Fortsetzung im Vereinigen der Zahlen 20 und 30 mit den Einern . . . 50

Sechs und zwanzigste Woche. Vereinigung der Einer mit 40, 50 und 60 53

Sieben und zwanzigste Woche. Vereinigung der Einer mit 70, 80 und 90. 53

Unterredungen für die

Seite
Acht und zwanzigste Woche. Kurze Wiederholung und Zählübungen 54
Neun und zwanzigste Woche. Hunderter und Fortsetzung im Zählen 56
Dreyßigste bis vierzigste Woche. Vorübungen zum Vereinigen zweyer Zahlen 57

Dritte Schüler-Abtheilung.

Ein und vierzigste bis fünfzigste Woche. Uebung im Vereinigen verschiedener Zahlen 59
Ein und fünfzigste Woche. Erklären dessen, was wir gleiche Zahlen nennen, und welche Bedeutung das Wort Mahl hat 65
Zwey und fünfzigste Woche. Was wir Vervielfältigen oder Multipliciren nennen 69
Drey und fünfzigste Woche. Was wir Multiplicandus, Multiplicator, Factoren und Product nennen. 75
Vier und fünfzigste bis sechzigste Woche. Vierte, fünfte, sechste, siebente, achte und neunte Multiplicationsstufen 76

Vierte Schüler-Abtheilung.

Ein und sechzigste bis achtzigste Woche. Dritte Rechnungsart. Abziehung — Theilung u. s. w. . . . 77
Winke, wie die Ergebnisse aller vorgehend benannten und gepflogenen Uebungen erfahren werden können . . . 79
Anhang. Uebungen im Vereinigen und Trennen verschiedener größerer Zahlen 83

Erste Schüler-Abtheilung.

Unterredungen
für die
erste, zweyte und dritte Woche.

Ueber Ding. Gegenstand. Name. Gleichartige und ungleichartige Dinge.

Vorbemerkung. Die erste Unterredung mit Kindern über einen Gegenstand, den sie noch nicht kennen, ist nicht so gar leicht, als viele glauben, und je weniger der Geist eines Kindes an geregeltes Denken gewöhnt ist, desto schwerer hält es, ihn für etwas Bestimmtes zu gewinnen. Umsicht, Klugheit in der Wahl der Ausdrücke, das Nicht-zuviel und Nichtzuwenig beobachte der Lehrer. Zu dem Vorstellungsvermögen des Kindes muß er sich herablassen und das Nichtbekannte an das Bekannte reihen. Aus dem Verfolg wird sichtbar werden, daß ich erstgenannten Forderungen zu entsprechen mich bemühte. Die Schüler nahm ich, wie sie mir von der Natur zugeführt wurden; nämlich so, daß sie schon viel wissen; denn gesehen, gehört ꝛc. ꝛc. hat ja doch jeder schon manches, das aber wie ein Chaos in ihnen vorhanden ist. Diese Menge von Vorstellungen suche ich in jedem zu ordnen und zum deutlichen Bewußtseyn zu bringen.

Das Sprichwort: aller Anfang ist schwer, hat auch hier seine volle Bedeutung. Letztgesagtes wolle der freundliche Leser beachten und sich nicht daran so streng halten, wenn er auch manche Lücke hier unerklärt findet. Bey Ertheilung meines Leseunterrichts wird vieles erklärt, worauf

hier gefußt ist. Die folgenden Unterredungen werden auch deßhalb mehr genügen, weil festerer Grund vorhanden ist.

Lehrer. Liebe Kinder! Merkt jetzt fleißig auf mich, ich will euch Mancherley zeigen und lehren, das euch gefallen wird. — Was sollt ihr jetzt? Wollt ihr das oder nicht? —

Brav! Thut es, damit macht ihr mir große Freude, ihr lernt dabey, werdet auch gescheider, und dieß bringt euch großen Nutzen. — Ich stehe jetzt vor euch — oder ich stehe euch jetzt gegenüber, womit seht ihr dieß?

Kinder. Mit den Augen.

L. *) N. Wozu dienen uns demnach die Augen?

K. **) Zum Sehen.

1. Die Augen sind Werkzeuge — wozu? 2. Die Ohren dienen uns — wozu? Die Nase ist das Werkzeug zum — wozu? Die Zunge? Der Gaumen? Die Nerven?

1. N. (Den Namen eines Schülers bey Nro. 1 nennend.) Was hast du schon gesehen? — gehört? — rc.

2. Merkt! Was wir sehen, hören, riechen rc. können, ist wirklich da. Anstatt zu sprechen: Was wir

---

*) **) Der Kürze wegen bleiben von hier an vorstehende Bezeichnungen weg. Für erstere wird aber, um Verirrungen zu vermeiden, jede Frage eines Pensums mit fortlaufender Zahl angedeutet. Das Beysetzen der Antwort fällt auch aus, weil vorausgesetzt wird, daß solche auf jede Frage folgt. Nur bey zweifelhaften Fällen wird solche der nächst folgenden Frage paßlich vorangesetzt.

sehen, hören ꝛc. können, sagen wir auch kürzer: Was wir wahrnehmen können, deßhalb sprechen wir auch — was N. (Einen Schüler bey Nro. 4 auffordernd) im Rechnenschüler Seite 3 Satz 1 lesen wird.

Anmerk. 1. Der in Rede stehende Satz wird öfters vorgelesen, sodann von den Schülern der ersten Abtheilung öfters deutlich nachgesprochen. Freytags Nachmittag ist, wie der Lehrplan zeigt, dieser Satz von jedem Schüler zu recitiren. Hierbey fangen die Besseren an, und dieß kann bis zum Schwächsten herab befolgt werden. Das vielfache Vorsprechen von Seite des Lehrers wird mittelst dieser Weise erspart, und ihm hierdurch manche Erleichterung zu Theil.

Anmerk. 2. Die Aufforderung eines Schülers bey Nro 4. kommt im Verfolg nur unter der Bezeichnung N. vor, und solche steht anstatt dessen Namen. Die Schüler der ersten Abtheilung werden auch öfters einzeln namentlich aufgefordert, um aber hierbey keine Verwechslung zu veranlassen, wird der angeredete hier mit N. bezeichnet.

---

3. Wiederholt den gelernten ersten Satz. — Merkt jetzt: Jedes Ding, das wir wahrnehmen können, oder jedes Ding, das wir unsern Sinnen gegenüber stellen können, nennen wir: Gegenstand. N, Was nannte ich Gegenstand? N. Lies den zweyten Satz in deinem Rechnenschüler.

4. Dieß (auf einen Tisch zeigend) ist also — weil es euch gegenübersteht, oder weil ihr es euch vorhalten könnt — nun was?

5. Richtig! Gegenstand. Fasse ich diesen, diesen und diesen (auf irgend drey Dinge zeigend) in mir zusammen, dann sage ich: dieß sind Gegenstände.

Wer wiederholt, was ich erst sagte? — N. Lies den dritten Satz ꝛc.

6. Hier im Zimmer sind die Gegenstände noch eben so wie gestern, es fehlt keiner, und deßhalb kann ich auch sagen: sie sind alle da. N. Lies den vierten Satz.

7. N, Was kannst du nach Erstgehörtem von beysammen seyenden Gegenständen sagen, wenn keiner fehlt?

8. Richtig! Sie sind alle da. — Diese Gegenstände hier im Zimmer sind euch nahe, deßhalb könnt ihr sie alle von einander unterscheiden, das heißt: ihr seht, daß dieser hier anders aussieht, als jener. (Auf zwey verschiedene Dinge zeigend.) Wer sagt mir, was er vom Letzterwähnten merkte?

9. Nicht alles (oder jedes) ist uns nahe, und deßhalb können wir auch den Unterschied nicht immer angeben. Sehr viel liegt aber daran, alles unterscheiden zu können. Ihr selbst fragt deßhalb sehr oft: was ist dieß? N, Was habe ich erst gesagt?

10. Wenn ihr so fragt, was wollt ihr wohl wissen?

11. Wenn ich zu euch sage: Liebe Kinder! Meyne ich damit nur dich N, oder meyne ich euch alle?

12. Und wenn mir eines von euch das Buch dort holen soll, ich spräche aber: liebe Kinder, holt mir dieß, wißtet ihr, wer mir es holen soll?

13. Was dürfte ich nur thun, um zu erkennen zu geben, wer mir es holen soll?

14. Richtig! Ich dürfte diesen nur beym Namen nennen.

15. Also, wenn ich eines von euch beym Namen nenne, so habe ich es von euch allen unterschieden, und nennt ihr eines (beym Namen) so unterscheidet ihr dasselbe auch von allen übrigen. — Was thun wir, um einen von allen zu unterscheiden?

16. Warum hat nun jedes von euch einen Namen?

17. Alles, was ihr da seht, hat auch einen Namen; eben so hat auch alles, was uns umgibt, einen Namen. Was habe ich erst gesagt?

18. Richtig! Jeder Gegenstand hat einen Namen. N, Sprich Letztgesagtes nach. — Alle. —

19. Warum hat alles, was uns umgibt, einen Namen?

20. Haus ist der Name eines Gegenstandes, eben so auch Thurm, Baum ꝛc. ꝛc. Welche Namen nannte ich erst?

21. Richtig! Sieht der Thurm so aus, wie der Baum?

22. Was habt ihr mir verneint?

23. Lautet der Name Thurm eben so, wie der Name Baum?

24. Was habt ihr mir mit dem Nein zu erkennen gegeben?

25. Gut! Also Thurm und Baum sind verschiedene Gegenstände. Die Namen dieser Gegenstände (nämlich Thurm und Baum) lauten aber auch verschieden. Eben deßhalb sagen wir auch: alle verschiedene Gegenstände haben anders lautende Namen. N. Alles

Satz 5. Versuche das Gelesene nachzusprechen. Nun aufgepaßt! Wie heißt der Name für diesen Gegenstand? (Eine Feder oder sonst etwas vorzeigend.)

26. Richtig! Wie der Name für diesen? (Auf einen Tisch zeigend.)

27. Wie der Name dieses Gegenstandes? (Auf einen andern Tisch zeigend.)

28. Merkt, weil dieser Gegenstand diesem ähnlich ist, das heißt, fast eben so aussieht als dieser, und weil dieser zu eben dem Gebrauche dient, als jener, deßhalb heißt auch dieser Tisch. Warum heißt also auch dieser Tisch?

29. Eben so nennt man auch jeden Gegenstand, an dem wir die genannten Merkmahle des Gebrauches und der Aehnlichkeit wahnehmen — Tisch. Fast in jeder Wohnstube befindet sich auch so ein Gegenstand, der gleiche Bestimmung hat. Wie nennt ihr ihn?

30. Wenn wir alle Gegenstände, die den Namen Tisch erhalten, uns beysammen denken, so heißen wir sie: Tische. Was nannte ich erst Tische?

31. Unter dem Namen Tische denken wir uns gleichartige Gegenstände. Was sagte ich erst von dem Namen Tische aus?

32. Richtig! Merkt ferner: Wenn ich spreche Ding, so meine ich nur einen von den uns umgebenden Gegenständen, spreche ich aber Dinge, so meine ich damit alle vorhandenen Gegenstände. Was könnt ihr mir jetzt von den Namen Ding und Dinge sagen?

33. Daraus, daß die Dinge (Gegenstände) verschiedene Namen haben, könnt ihr auch ihre Verschiedenheit abnehmen. Alle Gegenstände, die einerley Namen haben, heißen Dinge von einer Art — gleichartige Dinge. Wer wiederholt, was ich erst sagte?

34. Das Gegentheil von gleichartig ist ungleichartig. Wie können wir demnach die Dinge eintheilen?

35. Brav aufgemerkt! N. Lies den sechsten und siebenten Satz. — Vorhin hörtet ihr, daß man mit dem Namen Tische Dinge von gleicher Art nennt. — Tische lautet nur etwas anders als Tisch. So wie man hier durch die kleine Veränderung des Namens eines Gegenstandes alle andern derselben Art nennt, eben so geschieht es auch bey andern. Wer kann das wiederholen, was ich erst sagte?

36. Benennt man mit dem Worte Häuser nur Einen Gegenstand oder alle Gegenstände dieser Art?

37. Wenn ich den Namen Bücher nenne, denke ich da nur an Einen Gegenstand, oder an alle Dinge dieser Art?

38. Nun will ich euch mehrere Gegenstände nennen, und ihr sollt mir dann die gleichartigen Dinge mit eben demselben aber veränderten Namen angeben. Tafel. (Laut sprechend.) Wie nennen wir alle Dinge, welche mit diesem von gleicher Art sind?

39. Richtig! Tafeln. — Glas —?

40. Was benennt man mit dem Worte Gläser — gleichartige oder ungleichartige?

41. N, Nenne mit einem Namen gleichartige Dinge. N, Weißt du auch mit einem Namen ꝛc. N, du auch? ꝛc.

42. Jetzt sagt mir liebe Kinder, welche Sätze ihr bisher gelernt habt.

43. Wenn dieß Lernen euch Freude macht, so werde ich euch ferner Ähnliches lehren.

Anmerk. 1. Vorerwähnte und im Rechnenschüler befindliche Sätze werden so oft als thunlich wiederholt und Freytags recitirt. Erwähntes gilt auch von allen nachfolgenden auf gleiche Weise behandelten Sätzen.

Anmerk. 2. Vorstehende Unterredung halte ich deßhalb zwey- oder mehrmahl, damit die behandelten Sätze um so fester eingeprägt werden.

Vierte Woche.

Vermehren. Vermindern.

1. L. (Welcher mehrere Rechenpfennige vor sich liegen hat.) Seht Kinder! Dieß heißt, (einen Rechenpfennig vorzeigend) wie ihr schon wissen werdet, Rechenpfennig, wie könnt ihr diese (auf die vor sich liegenden Rechenpfennige zeigend) mit einem Namen nennen, wenn ihr das Gleichartige anzeigen wollt?

2. Richtig! Rechenpfennige. Hier zu diesen lege ich mehrere Rechenpfennige. So! Das, was ich jetzt gethan habe, heißt man: vermehren. So oft ich nun einige zulege, so oft kann ich sprechen, ich habe sie vermehrt. Wenn kann ich also sagen, ich habe sie vermehrt?

3. (Zu den Rechenpfennigen mehrere Federn legend.) Sieh Kind! Ich lege zu den Rechenpfennigen hier mehrere Federn, so —. Habe ich die Rechenpfennige oder die Federn vermehrt oder keine von beyden?

4. Richtig! Wenn werde ich nur sagen können, ich habe die Rechenpfennige vermehrt?

5. Brav! Wenn ich andere Rechenpfennige zulege. Und wenn kann ich sagen, ich habe Federn vermehrt?

6. So ist es. — Wenn ich Federn zu andern Federn lege. Wenn wir zu einem Haufen Äpfel andere Äpfel legen, dann haben wir erstere — weißt du es? (zu einem Nachlässigen.)

7. Wenn wir Bäume und Steine zusammen legen, haben wir da vermehrt? (Streng genommen wohl, allein das Kind bemerkt dieß noch nicht und spricht deshalb gewiß Nein.)

8. Wenn nur kann ich sagen, ich habe Bäume vermehrt?

9. Und wenn kannst du sagen, du hast Steine vermehrt?

10. Richtig! Steine und Bäume sind ungleichartige Dinge, deßhalb kann ich auch nicht sagen, wenn ich Steine zu Bäumen lege, ich habe vermehrt. Bey welchen Dingen werde ich nun sagen können, ich habe sie vermehrt? wenn ich ungleichartige zu gleichartigen lege, oder wenn ich gleichartige mit gleichartigen vereinige?

11. Richtig! Wer kann mir sagen, was man Vermehren heißt?

12. Nun N, sage du mir auch, was wir Vermehren heißen. Du. Du ꝛc.

13. Siehe, ich nehme hier einige Rechenpfennige weg. Diese hier liegenden sind jetzt weniger geworden, d. h. ich habe sie vermindert. Wenn ich sage, ich habe vermindert, was habe ich da gethan?

14. Wenn kann ich sagen, ich vermindere Kirschen? Äpfel? Geld?

15. Wo kann man das Wort Vermindern sonst noch gebrauchen?

16. Nun merkt: Wenn ich von beysammen sich befindenden gleichartigen Dingen wegnehme, dann vermindere ich sie.

17. N, Wiederhole, was ich so eben vom Vermindern aussagte. Du. Du ꝛc.

18. Nun sage mir, was du heute gelernt hast. Jetzt sage du mirs —? Du. Du ꝛc.

19. N. Lies den achten und neunten Satz im Rechenschüler.

Aufgabe. Übung im Nachschreiben der Null.

Fünfte Woche.

Viel. Menge.

L. (Eine Reihe von 10 bis 15 Rechenpfennigen und nebenbey 150 bis 200 auf einem Haufen vor sich legend.)

1. Sieh Kind, hier habe ich eine Reihe (auf die

10 bis 15 Rechenpf. zeigend) Rechenpf. und hier einen Haufen (hinzeigend).

2. Welche wirst du leichter überschauen und den Umfang merken können, die Reihe oder den Haufen?

3. (Im Fall keine Antwort erfolgt.) Kehre dich einen Augenblick um. Während derselbe Schüler nicht auf die Rechenpfennige sehen kann, 5 bis 7 Rechenpfennige von der Reihe wegnehmend und das wieder auf die Rechenpfennige sehende Kind fragend: hat diese Reihe (hinzeigend) noch denselben Umfang wie vorhin?

4. Was hast du mir verneint?

5. Ist diese Reihe vermehrt oder vermindert worden?

6. Woher weißt du, daß sie vermindert ist?

7. Richtig! Nun schaue den Haufen genau an, dann kehre dich einige Augenblicke um, (einige wegnehmend) — so! Jetzt schaue den Haufen wieder an und sage mir, ob diese Rechenpfennige dabey vermehrt worden sind? K. —.

8. Sieh, diese (auf die Reihe zeigend) liegen in Ordnung, diese aber (auf den Haufen zeigend) liegen in Unordnung. Was habe ich von diesen ausgesagt?

9. Wo kannst du nun leichter die Verminderung oder Vermehrung bemerken, bey diesen in Unordnung oder bey diesen in Ordnung liegenden?

10. Weil du nun bey den in Ordnung liegenden gleich bemerken kannst, wenn sie vermindert (oder vermehrt) worden sind, so spricht man: du hast sie deutlich überschaut. Wenn kannst du also sagen, du hast etwas deutlich d. h. mit Deutlichkeit überschaut?

11. Also was in Reihen oder Ordnungen beysammen ist, kann ich deutlich überschauen. — Was kann man mit Deutlichkeit überschauen?

12. Kannst du diesen Haufen hier mit Deutlichkeit überschauen? Warum nicht?

13. Richtig! Merke Kind, wenn gleichartige Dinge so beysammen sind, daß ich sie nicht deutlich überschauen kann, so drücke ich dieß mit dem Worte **Viele** aus. N. Sprich Letztgesagtes nach.

14. Hier liegen viele Rechenpfennige. Was heißt dieß nun, wenn man spricht: hier liegen viel Rechenpfennige?

15. N. Wenn du einen Haufen Äpfel so beysammen (liegen) siehst, daß du ihn nicht deutlich überschauen kannst, wie wirst du dieß mit Einem Worte benennen?

16. Wo kannst du das Wort Viel sonst noch gebrauchen?

17. Was will ich damit sagen, wenn ich spreche: unser Haus ist mit vielen Ziegeln bedeckt?

18. Oder: auf dem Baume hängen viele Zwetschen?

19. Dieß Häufchen gleichartiger Dinge kannst du überschauen, auch die Ziegel auf unserm Hause, nur nicht mit Deutlichkeit. Kannst du aber alle Rechenpfennige, welche gefertigt sind, überschauen? Was kannst du nicht?

20. Kannst du alle Ziegel überschauen, welche hier in der Stadt (hier im Orte) sind?

Was hast du mir verneint?

21. Merke: — Sind gleichartige Dinge so beysammen, daß ich sie kaum oder gar nicht überschauen kann, so drücke ich dieß mit dem Worte **Menge** aus. — Was benennt man also mit dem Worte Menge? Spricht man: ein großer Wald besteht aus einer Menge Bäume, oder aus viel?

22. Sind am Himmel viel oder eine Menge Sterne? Warum spricht man: eine Menge?

23. Gibt es auf der Erde viel oder eine Menge Geld? Gibt es auf der Erde viel oder eine Menge Menschen?

24. N. Lies den zehnten, eilften und zwölften Satz. Nun merkt, was ich euch heute gelehrt habe.

Aufgabe. Fortgesetzte Übung im Schreiben der Null.

Sechste und siebente Woche.

Bekanntmachen mit der Grundreihe, dann mit den Reihen von 2 bis 5, sowie mit den hierfür angenommenen Namen und Ziffern.

L. 1. Jedes von euch l. K. hat gewiß schon mehrere gleichartige Dinge im Besitz gehabt. Du (auf einen Schüler deutend) hast schon viele Stachelbeeren, du viele Zwetschen, du viele Äpfel rc. gehabt. Ihr habt gewiß mehrere gleichartige Dinge im Besitz oder werdet sie noch bekommen. Gefällt es euch, wenn jemand,

außer euern Aeltern, ohne besondere Erlaubniß einige davon wegnimmt?

2. Was gefällt euch nicht? (Was gefällt dir nicht?)

3. (Merkt Kinder, weil es euch nicht gefällt, wenn jemand ohne Erlaubniß etwas nimmt, deßhalb dürft ihr einem andern auch nichts nehmen.) Wenn ihr aber viele Dinge beysammen habt, könnt ihr gleich bemerken, wenn einige davon weggenommen worden sind? K. —.

4. Ich habe hier, wie ihr seht, einen Haufen Rechenpfennige. Betrachtet den Umfang. So. Nun kehrt euch einen Augenblick um. (Einige wegnehmend, aber so, daß keine Lücke bey dem Haufen leicht bemerkbar wird.) Nun seht wieder her und sagt mir mit Gewißheit, ob einige davon weggenommen worden sind. (Könnt ihr bemerken, daß sie weniger geworden sind?)

5. Was habt ihr mir verneint?

6. Ihr könnt es nicht wissen. Seht, (vorzeigend) ich habe einige weggenommen.

7. Nun will ich mehrere von diesen Haufen in eine bestimmte Reihe oder Ordnung bringen. (50 so zusammenstellend, daß immer 10 eine Reihe bilden). So. Merkt euch den Umfang. — Kehrt euch jetzt auf kurze Zeit um. (Einige wegnehmend.) Seht die geordneten Rechenpfennige wieder an, und sagt mir, ob einige davon weggenommen worden sind oder nicht.

8. Woher kommt es, daß ihr dieß hier gleich bemerkt, da ihr doch vorhin bey dem Haufen das nicht wahrnehmen konntet?

9. Welche kann man also leichter überschauen, die in Ordnung oder die in Unordnung beysammen liegenden?

10. Bey welchen Dingen kann man auch leichter oder mit Deutlichkeit bemerken, ob einige weggenommen worden sind? — bey solchen, welche in Reihen oder Ordnungen, oder bey solchen, welche in Unordnung beysammen liegen?

11. Richtig! Was müßt ihr also thun, wenn ihr gleichartige Dinge mit Deutlichkeit überschauen wollt?

12. Darum will ich gleichartige Dinge deutlich überschauen, so muß ich sie reihen oder ordnen. N. Was habe ich erst gesagt?

13. Was werden wohl andere Personen thun müssen, wenn sie ihre gleichartigen Dinge mit Deutlichkeit überschauen wollen?

14. Was würde nun bequemer oder allgemeinverständlicher seyn, wenn jedes ordnen wollte, wie es ihm einfiele, oder wenn alle auf gleiche Weise ordnen?

15. Dieß geschieht auch fast von allen Völkern.

16. Merkt: Zu den Reihen und Ordnungen gleichartiger Dinge gaben die Finger den Grund. N. Sprich Letztgesagtes nach. Alle.

17. Ich will euch hier auf dem Brettchen mittelst angehängter Rechenpfennige die allgemein angenommenen Reihen, Ordnungen und noch mehreres zeigen, auch euch mit den Namen einer jeden Reihe bekannt machen. Seyd wieder hübsch aufmerksam*).

*) Erwähntes Brettchen ist zu den folgenden Uebungen unum-

18. Merkt Kinder, hiermit beginnt die Grundreihe. N, Was habe ich so eben von diesem Rechenpfennige ausgesagt?

19. So beginnt mit allen gleichartigen Dingen die Grundreihe. N. Wiederhole, was ich eben sagte. Alle.

---

gänglich nothwendig; deßhalb verfertige es sich jeder nach folgender Beschreibung: Es sey 1½ bis 2 Schuh lang, 1 Schuh breit und 1½ Zoll dick. Die eine von den breiten, glatt gehobelten Flächen kann entweder schwarz gefärbt oder mit schwarzem Papier überzogen seyn. Auf den beyden schmalen Seitenflächen stehen in 1½ zolliger Entfernung wenigstens zehn Stiftchen oder hölzerne Nägel so eingeschlagen, daß an jeden Kopf oder vorragenden Theil etwas Leichtes gehängt oder befestiget werden kann. Das Ganze werde mittelst eines Henkels an einem Ort in der Schule aufgehangen, wohin alle anwesenden Kinder sehen können.

Nun nehme der Lehrer 100 oder mehrere mit Oehren versehene Rechenpfennige, hänge solche an einen gezwirnten, starken 7 bis 8 Ellen langen leinenen Faden, befestige das eine Ende des letzteren an den obersten auf der linken Seite des Brettchens sich befindenden vorragenden Nagelkopf, hierauf ziehe er einen leeren Theil des Fadens straff über die schwarze Seite des Brettchen und hänge solchen mit 10 beysammen sich befindenden Rechenpfennigen über den ersten rechts vorragenden Nagelkopf. Hierauf hänge er andere zehn Rechenpfennige auf gleiche Weise an die zwey nächst abwärts folgenden Nägel und so ganz hinunter, dann nehme er von den am obern Faden beysammen sich befindlichen Rechenpfennigen Einen, zeige solchen vor und schiebe ihn auf den straffen Faden nahe an den links befindlichen Nagel so, daß er auf das Brettchen flach zu liegen komme, und dann spreche er:

20. Jede Reihe und Ordnung hat einen Namen. Die Grundreihe hat den Namen Ein, und zur Bezeichnung der Grundreihe hat man diese Ziffer: (1 anschreibend.) Schreibt alle diese Ziffer auf eure Tafel.

21. (Noch einen Rechenpfennig nehmend und dem ersten anreihend.) Seht, hier habe ich einen und hier einen Rechenpfennig. Sind sie so beysammen, dann denke ich mir sie als Eine Reihe und nenne sie nicht Einen und Einen, sondern mit einem Worte: Zwey. Mit welchem Wort benannte ich erst diese Reihe?

22. Für das Wort Zwey haben wir diese Ziffer angenommen: (2 vorzeichnend.) Schreibt diese auch auf eure Tafel.

23. Seht, zu diesen zwey Rechenpfennigen füge ich noch einen. — So. Diese Reihe heißt jetzt nicht Zwey und Einen, oder Einen und Einen und Einen, sondern man nennt sie mit einem Worte: Drey. Welchen Namen hat diese Reihe?

24. Für den Namen Drey haben wir diese Ziffer angenommen: (3 anschreibend.) Schreibt diese Ziffer auf eure Tafel.

25. (Zwey vorzeigend.) Sagt mir geschwind, welchen Namen wir für diese Reihe haben?

26. — und welchen für diese? (Einen vorzeigend).

27. (Drey vorzeigend.) Und welchen für diese?

28. Gut! Nun merkt, zu diesen 3 füge ich wieder einen. — So. Diese Reihe könnten wir jetzt heißen: Einen, Einen, Einen, und Einen; oder Zwey und

Zwey; oder Drey und Eins; allein dieß wären zu viel Worte, deßhalb betrachtet man sie als ein Ganzes und nennt sie kurz weg: Vier —. Also welchen Namen haben wir für diese Reihe?

29. Für das Wort Vier haben wir diese Ziffer: (4 vorzeichnend.) Schreibt auch ihr diese Ziffer auf eure Tafel.

30. Gut! Zu diesen Vieren füge ich noch einen. So. Wie könnten wir wohl diese Reihe benennen ꝛc.?

31. Richtig! Einen, Einen ꝛc. ꝛc., oder 2, 2 und 1; oder 3 und 2. Dieß wären aber wieder zu vielerley Benennungen, wir haben dafür nur die einzige, nämlich: Fünf. Mit welchem Namen habe ich erst diese Reihe benannt?

32. Richtig! Fünf. Nun merkt: für den Namen Fünf haben wir diese Ziffer angenommen: (5 anschreibend.) Zeichnet solche auf eurer Tafel nach.

33. Jetzt noch eine kurze Wiederholung.

34. Welchen Namen habt ihr für die erste Reihe oder für die Grundordnung kennen gelernt?

35. Wie heißt der Name für die nächste Reihe?

36. Wie der dritte? ꝛc. ꝛc.

Gut! Jetzt nenne du N, mir die erstgelernten Namen der Reihen gleichartiger Dinge rückwärts. Brav! Dieß merkt einstweilen; bald werde ich euch wieder einige zeigen, und mit den dafür angenommenen Namen bekannt machen.

Aufgabe. Die vorbenannten Ziffern werden schreiben gelernt.

Achte Woche.

Bekanntmachen mit den Reihen, Namen und Ziffern von 6 bis 9.

1. L. Kinder, sagt geschwind die Namen her, welche ihr bisher für die Reihen gleichartiger Dinge kennen gelernt habt.

2. Nun rückwärts.

3. (Fünf Rechenpfennige auf dem Zählbrettchen zeigend.) N, Sprich geschwind den Namen aus, welchen wir zur Benennung dieser Reihe angenommen haben?

4. Brav gemerkt! Seht, zu diesen fünfen füge ich jetzt noch einen. — So. Hierdurch ist, wie ihr seht, eine andere Reihe entstanden. Ich kann diese mit mehreren andern Namen benennen, welche ihr schon kennt. So kann ich sagen: hier sind 5 und 1, oder 2, 3 und 1 rc. rc.

5. N, Kannst du mir diese Reihe auch mit noch andern Namen benennen?

6. Schön! Diese Benennungen sind auch viel zu weitläufig, daher hat man für alle diese wieder nur die eine, nämlich: Sechs.

7. Welchen Namen habe ich erst für diese Reihe genannt?

8. Für Sechs haben wir diese Ziffer: (6 vorzeichnend.)

9. Nun will ich zu diesen 6 Rechenpfennigen wieder einen fügen. — So. Hier sind jetzt 6 und einer,

dieß sind nun wieder 2 Benennungen; ihr könntet ihnen noch mehrere geben, aber was wird bequemer zu merken oder auszusprechen seyn, die vielerley Namen oder nur Einer?

10. Ich will euch diesen einen sagen. Merkt auf, er heißt — Sieben. Sprecht diesen alle nach.

11. Für Sieben haben wir diese Ziffer: (7 vorzeichnend.) Zeichnet diese auf eurer Tafel nach.

12. Gut! Seht, (zu Sieben noch einen fügend) hier zu diesen 7 füge ich wieder einen Rechenpfennig. So. Für diese Reihe haben wir den Namen Acht angenommen. Welchen bestimmten Ausdruck habe ich zur Benennung dieser Reihe gebraucht?

13. Richtig! Für Acht haben wir diese Ziffer: (8 anschreibend.) Zeichnet ꝛc.

14. Gut! N, welche Namen hast du jetzt schon kennen gelernt?

15. Sage sie rückwärts her.

16. Brav! Nun merkt, wenn ich zu 8 noch Einen lege, so entsteht eine andere Reihe. Ich füge jetzt einen an. So. Zur Benennung dieser Reihe haben wir das Wort Neun angenommen. Wie heißt also der bestimmte Ausdruck für diese Reihe gleichartiger Dinge?

17. Für diesen bestimmten Ausdruck haben wir diese Ziffer: (9 vorzeichnend.) Schreibt diese Ziffer ꝛc.

18. Welche bestimmten Ausdrücke habt ihr bisher

zur Benennung der verschiedenen Reihen gleichartiger Dinge kennen gelernt?

19. Nennt sie rückwärts.

20. Zum Schluß für heute will ich euch die Form einer jeden Ziffer erklären. In dem Anhange meines Schönschreiblehrers ist das Nähere hierüber zu finden.

Aufgabe. Übung im Nachzeichnen der Ziffern.

Neunte, zehnte und eilfte Woche.

Erklären dessen, was wir Ordnung, Classe, Zahl und Zählen nennen; dann, woran der Schüler denken muß, wenn er auf die Frage: wie viel? antworten soll.

L. 1. N, Nenne alle bestimmten Ausdrücke in der nämlichen Folge, wie du sie zur Bezeichnung der Reihen gleichartiger Dinge vor kurzer Zeit kennen gelernt hast. — Nun rückwärts. Alle.

2. Merkt, Erstbenannte neun Namen und die damit bezeichneten Reihen faßt man zusammen und nennt sie eine Ordnung. — Mehrere Ordnungen bilden Classen. N. Lies im Rechnenschüler Seite 4 und 5 die Sätze 23 und 24. N, Sprich das Gelesene nach. Alle.

---

3. N. Lies im Rechnenschüler Seite 4 Satz 14 Die Anwendung der verschiedenen Endungen des Wortes Ein werde ich euch bald bekannt machen. N. Lies

Satz 15. N, Sprich nach, was erst gelesen wurde. Alle ꝛc. bis Satz 24.

4. N. Lies Satz 25. N. Was nennen wir Zahl? Sprecht alle diesen Satz nach.

5. N. Lies Satz 26. Merkt: Das Wort Zählen ist von Zahl abgeleitet. N, Sprich, was thun wir, wenn wir Zählen?

---

6. N. Lies Satz 27. N. Nenne alle Zahlen erster Ordnung in aufsteigender Ordnung. Nun in fallender. Alle.

7. Noch etwas. Wenn man gerne wissen möchte, ob ihr eine Zahl gleichartiger Dinge angeben könnt, so fragt man euch: wie viel? Ich will euch gleichartige Dinge zeigen, und ihr sollt mir deren Anzahl auf erstgenannte Frage nennen.

8. Wie viel Finger halte ich in die Höhe? (Einen vorzeigend.) 9. Welche Ziffer habt ihr zuerst schreiben gelernt? 10. Wie viel schlägt die Stundenuhr nach zwölf? 11. Wie viel Federn halte ich in die Höhe? (Eine vorzeigend). 12. Wie viel Tische stehen hier im Schul-Zimmer? — 13. Ihr habt auf meine letzten Fragen bald mit dem Worte Eins, bald mit Einer, Eine, Eines, Einem und Einen geantwortet, hieraus könnt ihr etwas abnehmen. — N, Lautet der Name für die Grundreihe am Ende gleich oder verschieden? Nun merkt, was N. von dem Namen Ein jetzt lesen wird. (Satz 14 des Rechnenschülers wird gelesen und zum Nachsprechen benützt.)

14. N. Lies die Sätze 23 bis 30. Gut! 15. (Die Ziffern 1 bis 9 auf die große Tafel schreibend.) N, Wie heißt nach Eins die nächste Zahl? N, Zeige hier die Ziffer Zwey. Schreibt solche auf eure Tafel.

16. Wie viel Augen hat jedes von Euch? Wie viel Hände? ꝛc. 17. Wie heißt nach Zwey die nächste Zahl? — Schreibt alle die für Drey angenommene Ziffer auf eure Tafel. 18. Wie heißt nach Drey die nächste Zahl? Schreibt ꝛc. 19. Welche Zahl folgt auf Vier? ꝛc.

Aufgabe. Zahlschreibübung in steigender und fallender Ordnung, und Übungen im Lernen der Sätze 32 bis 39 des Rechnenschülers.

Zwölfte bis zwanzigste Woche.

Der Zahlbau von 10 bis 90.

1. L. Aus dem Vorhergegangenen lerntet ihr, daß man jede Zahl erster Ordnung mit Einer Ziffer bezeichnet. Zu diesen neun Ziffern müßt ihr nun noch Ein Zeichen, nämlich die Null (0 anschreibend) merken. Diese Null heißt auch Stellvertreter und bedeutet nichts, sie gibt aber der ihr links stehenden Ziffer großen Werth, den ihr auch von jetzt an kennen lernen sollt. N, Wie nannte ich erst dieses Zeichen? (Auf 0 zeigend.) ꝛc.

2. (Neun Rechenpfennige in Einer Reihe auf dem Zahlbrett vorzeigend.) N, Wie viel Rechenpfennige hängen hier an dem Faden des Zahlbrettchens?

3. Zu diesen neun Rechenpfennigen füge ich, wie ihr seht, (einen zufügend) wieder Einen. So. Nun

hängen so viel da, als ihr an beyden Händen Finger habt. Diese Reihe heißt: Zehn. N, Wie viel Finger hast du an beyden Händen?

4. N, Haben wir mehr gleichartige Dinge, als Finger an beyden Händen, oder nicht?

5. Wie der Zahlbau über Zehn fortgesetzt wird, will ich euch von nun an lehren.

Merkt: Die Zahl Zehn könnte auch mit einer Ziffer bezeichnet werden, so auch alle andern; Besagtes würde aber unendlich viel zu merken geben, deßhalb haben unsere scharf denkenden Vorfahren Etwas erdacht, das leicht zu merken ist. Wir können nichts Besseres thun, als ihren Scharfsinn bewundern und ihre Art beybehalten. Wir betrachten demnach Zehn als die erste Zahl zweyter Ordnung und bezeichnen solche mit einer Eins und der ihr rechts stehenden Null. N. Wiederhole, was ich erst von Zehn sagte.

6. (10 anschreibend) Hier ist also die erste Zahl zweyter Ordnung — Zehn bezeichnet. Schreibt diese Zahl auch auf eure Tafel. Gut!

7. N, Warum steht wohl hier die Null der Eins rechts. Ihr könnt dieß noch nicht wissen. — Merkt: Wir haben die Ziffern von einem Volke — von Menschen — erhalten, welches von der rechten zur linken Hand schrieb, und deßhalb bestimmten diese Menschen auch den Werth der Ziffer von der rechten nach der linken Hand. N, Wiederhole, was ich erst sagte. — 8. Benanntes haben wir beybehalten; deßhalb sprechen

wir auch, die 0 steht in der ersten und die 1 in der zweyten Stelle. N. Wiederhole Gesagtes.

9. (20 Rechenpfennige in 2 Reihen so auf dem an der Wand hängenden Zählbrett zeigend, daß in jeder 10 sichtbar sind.) Hier habe ich, wie ihr seht, 10 und hier auch 10 Rechenpfennige aneinander gereiht. Mit wie viel bestimmten Ausdrücken benannte ich eben diese zwey Reihen? Wie heißen sie?

10. Richtig! Zehnzehn könnten wir auch diese zwey Reihen heißen, und wenn ich nochmahl 10 zufügte, dann könnten wir die 3 Reihen Zehnzehnzehn nennen, und so weiter Zehnzehnzehnzehn, wenn ich nochmahl 10 zulegte ꝛc., allein dieß wäre zu widerlich, oder nicht bequem zum fernern Zahlbau, merkt deßhalb: für Zehn hat man ein anderes Wort, nämlich Zig angenommen. Zig bedeutet also so viel als — Zehn. Wer hat das genannte Wort statt Zehn gemerkt?

11. Hier ist also (auf die eine Reihe von 10 zeigend) Ein Zig und hier (auf die andere Reihe zeigend) auch Ein Zig*). So wie ihr Einen und noch Einen Rechenpfennig als ein Ganzes betrachtet und sie dann Zwey nennt, so nennt ihr auch Einzig und noch Einzig: Zweyzig. Wie nennt ihr also dieß Zig und dieß Zig mit Einem zusammengesetzten Worte? **)

---

*) Das Wort Zig ist wahrscheinlich aus Zug gebildet worden.

**) Hier kann einiges über die Zusammensetzung der Wörter eingestreut, besonders aber auf die Bildung des Wortes Zweyzig (Zwey Zig) aufmerksam gemacht werden.

12. Richtig! Zweyzig. Zweyzig wird mit der Ziffer 2 und einer ihr rechts stehenden Null bezeichnet. Nämlich so: (20 anschreibend.) Schreibt auch ihr diese Zahl ꝛc.

13. R. Wie heißen also diese zwey Reihen, wenn wir sie als zusammen gehörig betrachten?

14. Brav! Nach einer ähnlichen Zusammensetzung könnt ihr auch den Namen für diese drey Reihen (10 angereihet) angeben. Merkt nur ein Bißchen auf. Einzig und Einzig heißen wir Zweyzig. Zwey Rechenpfennige und Einen Rechenpfennig heißen wir, als ein Ganzes betrachtet, mit Einem Worte: Drey. Nun Zweyzig und Einzig heißt als ein Ganzes betrachtet?

15. Brav! Dreyzig. Dreyzig wird mit 3 und der ihr rechts stehenden Null bezeichnet. Nämlich so: (30 anschreibend.) Schreibt auch ihr ꝛc.

16. R. Wie viel Reihen gleichartiger Dinge denken wir uns, wenn ich sage: ich habe dreyzig Äpfel? — Wie viel Einzelne sind in jeder Reihe?

17. Richtig! Ich füge wieder 10 hier an diese. — So. R, Wie viel Reihen Rechenpfennige seht ihr hier?

18. Wie viel Einzelne sind in jeder?

19. Wie können wir wohl diese vier Reihen nennen, wenn wir sie uns als zusammen gehörig denken? — Merkt: Zweyzig und Einzig nanntet ihr erst Dreyzig. Nach einer ähnlichen Zusammensetzung der Zahlwörter nennt ihr auch diese vier Reihen. Also Dreyzig und Einzig heißt — nun?

20. So ist es. Vierzig. Vierzig wird mit 4

und einer ihr rechts stehenden Null, nämlich so: (40 anschreibend) bezeichnet. Schreibt auch ihr die Zahl ꝛc.

21. So geht es fort, 40 und wieder Einzig können wir heißen mit Einem zusammengesetzten Wort — nun?

22. Ich füge jetzt 10 Rechenpfennige hier zu 40. So. Nun wie heißen diese fünf Reihen mit einem zusammengesetzten Worte?

23. Richtig! Fünfzig. Diese Zahl wird mit der 5 und einer 0 bezeichnet. N, In welche Stelle wird 5 gesetzt? Und in welche die 0? Schreibt auch die Zahl 50 auf ꝛc.

24. Gut! Seht, ich füge jetzt wieder 10 Rechenpfennige zu diesen 50. — So. Wie werden wir wohl diese sechs Reihen mit einem zusammengesetzten Worte benennen können? (Wir betrachten diese sechs Reihen wieder als ein Ganzes.) (Im Fall die Antwort nicht erfolgt:) Merkt, Dreyzig und Einzig nanntet ihr vorhin Vierzig, und Vierzig und Einzig nannten wir erst Fünfzig. Nun habe ich zu Fünfzig wieder Einzig gelegt, es sind also jetzt wie viel Zig da?

Seht Einzig, Zweyzig, Dreyzig, Vierzig, Fünfzig, und nun dieß Zig dazu nennt man? (Bey der Benennung eines jeden Zig zeige der Lehrer mit dem Zeigefinger darauf hin.)

25. Richtig! Sechzig. Diese Zahl wird mit 6 und 0 bezeichnet. N, Wie werden wohl beyde Zeichen zusammen gestellt, wenn sie die Zahl 60 bedeuten sollen? Schreibt diese Zahl ꝛc.

26. Nun seht, zu 60 wieder Einzig (10 anreihend.) Sechs und Eins heißt Sieben — Sechzig und Einzig heißt — nun?

27. Getroffen! Siebenzig. Diese Zahl wird ähnlich wie 60 bezeichnet. N, Sprich, wie diese Zahl angeschrieben wird. Thut, was N, sagte.

28. Nun seht: Zu 70 wieder Einzig (10 anreihend) heißen — wie?

29. Schreibt Achtzig mit Ziffern auf die Tafel.

30. Nun zu 80 wieder Einzig! (10 anreihend) heißt — nun?

31. Brav! Neunzig. Schreibt diese Zahl mit Ziffern auf die Tafel.

32. Nun merkt: Die Reihen und Namen von Zehn oder Einzig bis Neunzig fassen wir zusammen und heißen sie Zahlen zweyter Ordnung oder — Zehner. N, Wiederhole, was ich erst sagte.

33. N, Nenne alle Zehner. — N, Nenne sie rückwärts.

34. Wenn wir 6 Reihen Nüsse haben, und jede Zehn enthält, mit welchem zusammengesetzten Wort benennen wir solche, wenn wir sie als Eine Zahl betrachten? Wenn ich spreche: ich habe vierzig Kreuzer, an wie viel Reihen gleichartiger Dinge denke ich? Und wie viel sind in jeder?

35. Ihr habt bisher öfters die Wörter Einzelne, Einer und Einheiten nennen hören und angewandt. Der hiermit angedeutete Unterschied wurde euch mittelst

Anschauung klar. Als Anhang hierzu könnt ihr noch Folgendes merken: Mit dem Worte Einzelne benennt man gleichartige Dinge, welche weniger als neun sind; Einer heißen die Zahlen von Eins bis neun, und Einheit heißt jedes einzelne Ding.

Aufgabe wie oben.

Zweyte Schüler-Abtheilung.

Ein und zwanzigste bis drey und zwanzigste Woche.

Einer und Zehner verbunden.

1. N, (Einen Schüler bey Nro. 2 auffordernd.) Nenne die erste Zahl erster Ordnung. Schreibet die hierfür angenommene Ziffer auf eure Tafel, und setzt solcher einen Punct nach. — 2. N, Nenne die erste Zahl zweyter Ordnung. — Schreibt diese Zahl auch auf eure Tafel. — 3. Wie viel Zahlen habt ihr jetzt angegeben? N, Weißt du, wie beyde Zahlen verbunden werden? — Wer weiß es?

4. N. Lies im Rechnenschüler Seite 9 Satz 50. N, Nenne die angeschriebene Zahl zweyter Ordnung. Nun das Bindewort. Jetzt die angeschriebene Zahl erster Ordnung. N, Wiederhole, was N, sagte. Alle.

5. N. Lies Satz 51. N, Welches Zeichen haben wir für das Bindewort Und? N, Nenne eine Zahl

zweyter Ordnung, hierauf das Bindewort, sodann eine Zahl erster Ordnung. Sprecht dieses nach.

6. Wollen wir Benanntes auf die Tafel schreiben, dann setzen wir zuerst die Zahl zweyter Ordnung, sodann hinter diese für das Bindewort Und das stehende Kreuz (+ vorzeichnend) hiernach die Zahl erster Ordnung. N, Was ist demnach zu thun, wenn beyde Zahlen verbunden auf die Tafel geschrieben werden sollen? — Thut, was N, sagte. — Ihr werdet das Ganze so haben: (10 + 1 anschreibend.)

7. So wie ihr diese beyden Zahlen verbunden und auf die Tafel geschrieben habt, so könnt ihr auch alle Zahlen erster und zweyter Ordnung verbinden und auf eure Tafel schreiben. Benanntes wollen wir jetzt thun. — Schreibt nochmahl die erste Zahl zweyter Ordnung auf die Tafel. Jetzt das stehende Kreuz. — N, Wie heißt nach Eins die nächste Zahl? — Schreibt die Ziffer Zwey hinter das Undzeichen. N, Lies das Angeschriebene. Alle.

8. N, Wie heißt nach Zwey die nächste Zahl? — Verbinde mit Drey die erste Zahl zweyter Ordnung. Sprecht alle Gesagtes nach. Schreibt erwähnte Zahlen verbunden auf die Tafel rc. bis 10 und 9.

9. N, Wie heißt nach Zehn die nächste Zahl zweyter Ordnung? — Richtig! Zweyzig. Hierbey merkt: Die Benennung Zweyzig ist in Zwanzig umgeändert worden. Öfters hört man auch Zwa anstatt Zwey sprechen, daher mag wohl Zwanzig kommen. Zwanzig lautet auch kräftiger als Zweyzig.

10. N, Wie wird Zwanzig mit Ziffern bezeichnet? Schreibt alle diese Zahl auf die Tafel. Nun verbindet mit ihr jede Zahl erster Ordnung, und schreibt alles auf die Tafel. — Ihr werdet das Ganze so haben: (20 + 1. 20 + 2 rc. anschreibend.)

Auf ähnliche Weise kommen auch 40, 50, 60, 70, 80 und 90 an die Reihe.

Schönschreib-Übungen vorbenannter Aufgaben und Wiederholungen.

Vier und zwanzigste Woche.

Einer und Zehner verbunden und vereiniget.

1. Schreibt alle die erste Zahl zweyter Ordnung verbunden mit der ersten Zahl erster Ordnung auf die Tafel. — Gut! Will man beyde Zahlen als Eine Zahl betrachten, dann nimmt man sie zusammen, und heißt sie: Eilf. N, Sprich Letztgesagtes nach. Alle.

2. N. Lies im Rechnenschüler auf Seite 10 den 62 Satz. N, Welche Wörter werden bey Vereinigung zweyer Zahlen gebraucht? Und welches Zeichen ist dafür angenommen?

3. Also Zehn und Eins ist — wer hat den Namen für die Vereinigung beyder Zahlen gemerkt? — Wollen wir die Zahl Eilf mit Ziffern bezeichnen, dann setzen wir zwey Eins neben einander, nämlich so: (11 auf die große Schultafel schreibend.)

4. N, Welche Zahl denken wir uns bey der links stehenden Eins? — Welche bey der rechts stehenden? —

Nun sollt ihr beyde Zahlen vereinigt anschreiben. N, Was muß nach dem Eins eurer verbundenen Zahlen anstatt des Wortes ist ꝛc. gesetzt werden? Schreibt zwey Strichlein hin. — Nun setzt die Zahl 11 hinter das Istzeichen. Ihr werdet das Ganze so haben: (10 + 1 = 11 anschreibend.) Leset das Angeschriebene.

5. Schreibt 10 und 2 verbunden auf die Tafel. — Jetzt wollen wir beyde Zahlen vereinigen. Merkt: 10 und 2 heißen vereiniget: Zwölf. N, Sprich Letzterwähntes nach. Alle. —

6. Zwölf wird mit zwey Ziffern, nämlich mit 1 und 2 bezeichnet. Die Ziffer 1 kommt in die zweyte und die 2 in die erste Stelle, nämlich so: (12 anschreibend). N, Schreibe das Istzeichen an die verbundene 2 und hieran die Zahl Zwölf auf deine Tafel. Du wirst das Ganze so haben: (10 und 2 = 12.) N, Lies das Ganze. Alle.

7. Schreibt 10 + 3 verbunden auf die Tafel. Setzt das Istzeichen hinter 3. So. Die Vereinigung dieser Zahlen ist leicht. N, Wie glaubst du wohl, daß dieses geschehen könnte? N, Wie denkst du hierüber?

8. Auf der Tafel könnt ihr diese beyden Zahlen leicht vereinigen, wenn ich euch sage, daß sie auf gleiche Weise, wie die beyden vorgehenden Zahlenpaare angeschrieben werden. N, Versuche dieses. — Du wirst es so haben: (10 + 3 = 13 anschreibend.)

9. Der Name für diese vereinigte Zahl ist kein so eigener, wie bey den beyden vorhergehenden, daher werdet ihr ihn auch leichter merken. N, Wie heißt der

Name für die kleinere Zahl? Und der für die größere? — Sprich beyde Namen schnell nacheinander aus. Alle.

10. Richtig! Dreyzehn. Merkt: wenn man zwey Namen schnell nacheinander folgend aussprechen soll, dann nimmt man sie zusammen und heißt sie einen Doppelnamen oder ein Doppelwort, auch ein zusammengesetztes Wort. N, Wie heißt der Doppelname für diese zwey Zahlen? — N, Lies das Angeschriebene: (auf 10 + 3 = 13 deutend.)

11. So wie wir aus 10 + 3 den Doppelnamen Dreyzehn bildeten, eben so bilden wir auch aus 10 + 4 den Doppelnamen — N, nun — welchen?

12. Richtig! Vierzehn, diese Zahl wird auch mit zwey Ziffern angeschrieben. N, Wie glaubst du wohl? Denke nur an Dreyzehn ꝛc. Gut! 1 kommt also in die zweyte Stelle, weil es in 14 die erste Zahl zweyter Ordnung bezeichnet, und 4 wird in die erste Stelle gesetzt, weil sie die Zahl erster Ordnung bedeutet. Schreibt beyde Zahlen verbunden und vereiniget an. Leset das erst Angeschriebene.

13. Die Vereinigung der übrigen Zahlen erster Ordnung mit 10 geschieht auf ähnliche Weise, wie bey Dreyzehn und Vierzehn. N, Wie wird demnach 10 und 5 vereiniget heißen? Schreibt nun 10 + 5 verbunden und vereiniget an. Ihr werdet das Angeschriebene so haben: (10 + 5 = 15 anschreibend.) Leset das Erstangeschriebene.

14. N, Wie wird wohl 10 + 6 vereiniget heißen? — Hierbey merkt: Sechszehn ist hart auszusprechen; um aber dieses Doppelwort geläufiger zu machen, spre-

chen wir es Sechzehn aus. N, Wiederhole, was ich erst sagte.

15. Schreibt 10 + 6 verbunden und vereiniget auf die Tafel. Ihr werdet es so haben: (10 + 6 rc.)

16. N, Wie wird nach dem Vorhergegangenen 10 + 7 vereiniget heißen? — Schreibt beyde Zahlen rc. Ihr werdet sie so haben rc.

17. N, Wie wird 10 + 8 vereiniget rc.

18. Wie 10 + 9 rc.

19. N. Lies die verbundenen und vereinigten Zahlen in der nämlichen Folge ab, wie du sie kennen gelernt hast. Alle.

Aufgabe. Übung im Schönschreiben vorbehandelter Aufgaben.

Fünf und zwanzigste Woche.

Vereinigung der Einer mit 20 und 30.

1. Heute, l. K.! sollt ihr die Einer mit den Zahlen 20 und 30 vereinigen lernen. Schreibt 20 + 1 verbunden auf die Tafel und reiht dem 1 noch das Istzeichen an. — Wollt ihr diese Zahlen vereinigt angeben, dann verfahrt nicht so, wie bey Zehn. Also nicht 20 + 1 = Einszwanzig, oder 20 + 2 = Zweyzwanzig, sondern 20 + 1 ist Ein und zwanzig. N, Wiederhole, was ich erst sagte.

2. Angeschrieben wird die vereinigte Zahl ähnlich wie 19, 18 rc., nämlich die 1 kömmt — in welche Stelle? — Und die 2 — wohin? — Nun reiht die

vereinigte Zahl den auf eurer Tafel verbundenen an. Ihr werdet das Ganze so haben: (20 + 1 = 21 anschreibend.)

3. Schreibt die Zahlen 20 + 2 verbunden auf eure Tafel. — Die Vereinigung beyder Zahlen geschieht wie bey Ein und zwanzig, also mittelst des Wortes Und. N, Wenn man beyde Zahlen vereinigt angibt, was nennt man zuerst? — Richtig! die Zahl erster Ordnung. — Was hierauf? — So ist es! Also, das Bindewort Und. — Sodann? — Die Zahl zweyter Ordnung. Brav!

4. Schreibt beyde Zahlen vereiniget auf eure Tafel und reihet sie mittelst des Istzeichens an die beyden verbundenen. Ihr werdet das Ganze so haben: (20 + 2 = 22 anschreibend.) N, Lies das Letztangeschriebene. Alle.

5. Schreibt 20 + 3 verbunden und vereiniget auf eure Tafel. N, Wie heißen beyde Zahlen vereiniget? — Merke: Die Verbindung dieser zwey Zahlen wird mit dem Worte Und ausgedrückt, indem man es zwischen beyde Zahlen setzt. Bey der Vereinigung behält es auch den nämlichen Ort, nur die Zahlworte werden dabey so versetzt, daß ihm die Zahl erster Ordnung vorangeht und die Zahl zweyter Ordnung nachfolgt. N, Lies das Letztangeschriebene. — Alle.

6. Schreibt 20 + 4 verbunden 2c. 2c. bis 29.

7. (Auf dem Zählbrett 30 Rechenpfennige in 3 Reihen, von welchen jede 10 enthält, vorzeigend.) N, Wie viel Reihen gleichartiger Dinge habe ich hier? —

Wie viel Einzelne enthält jede? — Welches Wort haben wir statt Zehn? — Wenn wir drey so geordnete Reihen gleichartiger Dinge als ein zusammen gehöriges Ganzes betrachten, mit welchem Doppelnamen benennen wir sie?

8. Richtig! Dreyzig. Merkt aber: Dreyzig ist hart auszusprechen, um dies leichter zu haben, sagen wir Dreyßig. N, Was habe ich erst von Dreyzig gesagt? — Schreibt 30 auf die Tafel.

9. Gut! Seht, ich füge zu diesen 30 Rechenpfennigen wieder Einen. So. Verbindet beyde Zahlen. Schreibt Gesagtes auf eure Tafel. N, Wie werden wohl beyde Zahlen vereiniget? — Denke nur an 20 + 3; wie diese beyden Zahlen vereiniget und angeschrieben werden, gerade so behandelt man auch 30 + 1 und alle folgenden Zahlen. — Schreibt beyde Zahlen vereiniget rc. Leset Letztgeschriebenes.

10. Seht, ich füge zu diesen 31 Rechenpfennigen wieder einen. So. N, Wie viel sind hier in der kleinern Reihe? Und wie heißen die drey größern Reihen vereiniget? — Schreibt beyde Zahlen verbunden und vereiniget auf die Tafel. Ihr werdet das Ganze so haben: (30 + 2 = 32 anschreibend.) Leset alle dieses Angeschriebene.

11. u. s. f. bis 39.

Aufgabe. Übung im Schönschreiben vorbenannter Aufgaben.

Sechs und zwanzigste Woche.

Vereinigung der Einer mit 40, 50 und 60.

1. N. Lies im Rechnenschüler Seite 10 Satz 53. N, Wie heißt nach 30 die nächste Zahl zweyter Ordnung? — Schreibt die Zahl 40 auf eure Tafel. Nun das Bindezeichen. Jetzt die Ziffer für die erste Zahl erster Ordnung. Reiht das Istzeichen hieran. Schreibt beyde Zahlen verbunden hinter letztgenanntes Zeichen. Ihr werdet Benanntes so haben: (40 + 1 = 41 anschreibend.) N, Lies das Ganze. Alle.

2. Verbindet und vereiniget mit 40 jede folgende Zahl erster Ordnung und schreibt Benanntes auf eure Tafel. So. Ihr werdet das Ganze so haben:

(40 + 1 = 41
40 + 2 = 42 ꝛc. anschreibend.)

3. N, Wie heißt nach 40 die nächste Zahl zweyter Ordnung? — Schreibt 50 verbunden und vereiniget ꝛc.

4. N, Wie heißt nach 50 die nächste Zahl zweyter Ordnung? — Merkt: Statt Sechszig sprechen wir Sechzig. Warum geschieht dieß? Schreibt 60 verbunden und vereiniget ꝛc.

Aufgabe. Übungen im Schönschreiben vorbehandelter Aufgaben.

Sieben und zwanzigste Woche.

Vereinigung der Einer mit 70, 80 und 90.

Anmerk. Hierbey verfahre der Lehrer, wie im vorgehenden Abschnitt gezeigt ist.

Acht und zwanzigste Woche.

Kurze Wiederholung und Zählübungen.

1. N, Welche Zahlen erster und zweyter Ordnung erhalten bey ihrer Vereinigung nicht das Wort Und?

2. Richtig! Die Zahlen zwischen 10 und 20. N. Ist Fünfzig ein einfaches oder zusammengesetztes Wort? — Aus wie viel Worten besteht es? — Wie heißt das erste? Wie das zweyte? — Für welches Wort ist Zig angenommen? —

3. Welche Ziffer haben wir für das Zahlwort Fünf? Wenn mit dieser Ziffer eine Zahl zweyter Ordnung bezeichnet werden soll, in die wie vielte Stelle kommt sie dann zu stehen? — Womit wird die erste Stelle besetzt? —

4. N, An wie viel Reihen gleichartiger Dinge denke ich, wenn ich sage, ich habe Sechzig Äpfel? Und wie viel sind in jeder Reihe?

5. N, Wenn ich sieben Reihen gleichartiger Dinge habe, wovon jede Zehn enthält, wie nennen wir sie, wenn sie als Eine Zahl betrachtet werden sollen?

6. N, Nenne eine Zahl erster Ordnung. — N, Eine Zahl zweyter Ordnung. N, Verbinde beyde. N, Vereinige beyde Zahlen. Was muß ich zuerst anschreiben, wenn ich beyde Zahlen verbunden und vereiniget hier auf der Tafel bezeichnen will? Was hierauf ꝛc.

7. N, Wie heißt die Zahl, welche Eins mehr ist als 6?
— — — — — Zwey — — — 8?
— — — — — Drey — — — 5?

Wie heißt die Zahl, welche Vier mehr ist als 2?
— — — — — Fünf — — — 4?
— — — — — Sechs — — — 3?
— — — — — Sieben — — — 1?
— — — — — Acht — — — 2?
— — — — — Neun — — — 7?

8. (Einen Bund Federkiele, etwa 25 bis 40, vorzeigend.) N, Sind wohl diese Federkiele in Reihe und Ordnung oder nicht? — Kannst du sagen, wie viel es sind? — Was mußt du wohl thun, wenn du sie mit Deutlichkeit überschauen willst? Nun wollen wir sie ordnen und ihr nennt die dabey nach und nach entstandenen Zahlen. Seht, ich nehme jetzt von diesem Bunde eine Feder und lege sie hierher auf den Tisch. So. N, Wie viel liegen jetzt hier auf dem Tische?

9. (Noch eine zulegend.) Wie viel liegen jetzt hier?

10. (Zwey, drey, vier oder fünf zulegend.) Wie viel sind jetzt hier auf dem Tische? ꝛc.

11. N. Wie nennen wir das, was wir erst gethan haben? — Lies im Rechnenschüler auf Seite 5 Satz 26. Gut! N, Wiederhole, was wir Zählen nennen.

12. N, Zähle, wie viel Kinder hier in der Schule sind. — N, Zähle die Fensterstöcke hier. Wie viel Scheiben hat jeder Fensterstock? — Wie viel Fensterstöcke hat unsere Kirche? — Wie viel Flügel hat jeder? Wie viel Scheiben enthält jeder Flügel? Wie viel Blumentöpfe stehen vor unseren Fenstern? (Wie viel

Kühe siehst du dort auf der Weide?) Wie viel Schaafe hat unser Metzger?

Neun und zwanzigste Woche.

Hunderter und Fortsetzung im Zählen.

1. (Neun Mahl 10 Rechenpfennige auf dem Zählbrettchen vorhaltend.) N. Wie heißen wir diese 9 Reihen gleichartiger Dinge, wenn wir sie in Einer Zahl benennen? — Ich füge jetzt nochmahl 10 hinzu. So. Wie werden wir wohl diese zehn Reihen nach einer ähnlichen Zusammensetzung nennen können? Merkt: Neun und Eins heißt Zehn, Neunzig und Einzig heißt — nun?

2. Brav! — Zehnzig. Von den früher gepflogenen Unterredungen über den Zahlbau wißt ihr schon, daß für das Wort Zehn — Zig angenommen ist; auf ähnliche Weise und aus gleichem Grunde vertauschen wir auch das Wort **Zehnzig** mit dem Namen **Hundert**. Also hier auf dem Zählbrettchen sind wie viel Rechenpfennige?

3. Merkt: Hundert d. h. Einhundert wird so (100 anschreibend) bezeichnet. Zweyhundert so: (200 anschreibend) ꝛc. bis 900.

4. Die Namen für die Reihen von Einhundert bis Neunhundert fassen wir zusammen und heißen sie Zahlen dritter Ordnung oder Hunderter. N. Wiederhole, was ich erst sagte. N. Lies im Rechnenschüler Seite 11 Satz 55.

5. N. Nenne alle Hunderter in steigender Ord-

nung. — Nun rückwärts. Schreibt alle Hunderter auf die Tafel.

6. Gut! Den weitern Zahlbau lernt ihr später kennen. Wir wollen einstweilen das bisher Vorgekommene fest beherrschen lernen. — Ich nehme hier eine Hand voll Rechenpfennige. So. (Vorzeigend.) Wie nennt ihr diese, da ihr sie nicht mit Deutlichkeit überschauen könnt?

7. Richtig! Viel. — Was müßt ihr thun, wenn ihr sie deutlich überschauen wollt? — Und was sprecht ihr bey jeder Reihe oder Ordnung und Klasse? — Also, den für jede angenommenen Namen. — Und wie nennt man das, was man verrichtet?

8. Richtig! Zählen. Jetzt wollen wir uns im Zählen üben. Ich reihe deßhalb auf dem Zählbrettchen Rechenpfennige, und ihr nennt die dadurch entstandenen Zahlen. (Einen vorschiebend.) N. Wie nennen wir diese Grundreihe?

9. Einer ist jetzt hier, ich füge zu diesem jetzt, wie ihr seht, wieder Einen. So oft ich Einen zugefügt habe, nennt ihr die dadurch entstandene Zahl. N. Wie heißt die Anzahl der Rechenpfennige? —

10. Richtig! Zwey. (Einen zufügend.) N. Wie heißt die Zahl dieser Rechenpfennige? ꝛc. bis 100.

Dreyßig- bis vierzigste Woche.

Vorübungen zum Vereinigen zweyer Zahlen.

1. N. Wie heißt nach 10 die nächste Zahl zweyter Ordnung? Und wie nach 19?

2. Auch Zwanzig. Also nach 19 heißt die nächste Zahl zweyter Ordnung Zwanzig. N, Sprich Letztgesagtes nach. Alle. Benanntes soll auch angeschrieben werden, da ihr aber die Worte noch nicht mit Buchstaben bezeichnen könnt, so macht ihr für jedes Wort mit Ausnahme der Zahlzeichen einen solchen kleinen waagrechten Strich: (— vorzeichnend.) Thut was ich sagte. Also. Ihr werdet es so haben: (— 19 — — — — — — 20.) N, Wie heißt das hier Bezeichnete?

3. Gut! N, Wie viel muß ich zu 19 fügen, um 20 zu bekommen? — Bilde aus meiner Frage und der darauf erfolgten Antwort einen Satz. Also: Zu 19 muß ich 1 fügen, um 20 zu bekommen. Sprecht Genanntes nach. Angeschrieben wird auch dieses ähnlich dem Vorhergegangenen. Schreibt auch dieses auf die Tafel und reiht es dem schon Geschriebenen an. — Ihr werdet es so haben: (— 19 — — 1 — — 20 — — anschreibend.) Das Ganze hat nun folgende Gestalt:

— 19 — — — — — — 20 — 19 — — 1 — — 20 — —.

4. N, Lies das Angeschriebene. Alle.

5. N, Wie heißt nach 29 die nächste Zahl zweyter Ordnung? Und wie viel muß ich zu 29 fügen, um 30 zu bekommen? — Versuche aus beyden Fragen und den Antworten einen, dem erst angeschriebenen ähnlichen, Satz zu bilden.

Also: Nach 29 heißt die nächste Zahl zweyter Ordnung 30, zu 29 ꝛc.

6. Schreibt Benanntes auf die Tafel. ꝛc. bis 99.

Anmerk. 1. Auf ähnliche Weise werden auch die Zahlen 18, 28 ꝛc. bis 98, dann 17, 27 ꝛc. bis 97, sodann 16, 15, 14, 13, 12 und 11 behandelt und angeschrieben.

Anmerk. 2. Im Aufgabenbuche ist Letztbenanntes mit nöthiger Abwechslung angegeben.

Dritte Schüler-Abtheilung.

Ein und vierzigste Woche.

Uebung im Vereinigen verschiedener Zahlen.

a. Erste Vereinigungs- (Additions-) Stufe.

1. Liebe Kinder! Ihr habt bisher den Zahlbau von 1 bis 100 kennen, sodann zählen gelernt, und hierauf, wie viel man zu jeder Zahl von 1 bis 90 fügen muß, um von jeder zur nächst höhern Zahl zweyter Ordnung zu gelangen. Von jetzt an sollt ihr aus bekannt gemachten Zahlen durch Vereinigen oder Trennen oder Vergleichen unbekannte finden. Ihr seyd hierzu vorbereitet und habt schon manches kennen gelernt, wovon ihr euch sogleich überzeugen werdet. N. Wenn du 6 und 1 vereinigest, welche Zahl gibt dieß? — Ich habe zwey Zahlen bekannt gemacht, und du hast durch Vereinigen die Eine, nämlich Sieben, gefunden. Versucht auch ihr die Eine zu finden, ich gebe euch auch jedesmahl zwey Zahlen. Also 11 und 1 ist? 20 und 1 ist? 39 und 1 ist?

2. Nun andere zwey Zahlen: 2 und 2 ist? 3 und 3 ist? 4 und 4 ist? 1 von 38 bleibt? 1 von 49 bleibt? 1 von 80 bleibt? Wenn ich vier Kreuzer habe, wie oft kann ich hiervon einen ausgeben? — Gut! Um das, was wir so eben gethan haben, zu benennen, haben wir ein eigenes Wort. N. Lies in deinem Rechnenschüler Seite 13 den ersten Satz. N. hat erst das Wort ausgesprochen, mit welchem wir das, was wir erst gethan haben, benennen. Wer weiß es? — Beym Rechnen vereinigen oder trennen wir Zahlen. Das Vereinigen geschieht auf zweyerley Arten. Die erste hiervon sollt ihr jetzt kennen und anwenden lernen. N. Lies Satz 2. Alle. Was dieß heißt: nach allgemein angenommenen Regeln zusammen fügen, sollt ihr jetzt kennen und üben lernen. N. Welche Zahlen werden nach dem Gelesenen vereiniget oder addirt, verschiedene oder gleiche? Wie heißen die zum Addiren gegebenen Zahlen? — Wie die durch Vereinigung gefundene Zahl? Das Zeichen der Vereinigung ist — was? — Vereinigungsstufen gibt es mehrere. Neun Stufen sind im Lehrbuche aufgeführt. Die erste beginnt bey — wer weiß es? — N. Lies, was deßhalb im Rechnenschüler angegeben steht. Nun wollen wir diese erste Stufe einüben.

3. Um euch das Vereinigen verschiedener Zahlen deutlich zu machen, habe ich hier eine Maschine*), welche

---

*) Diese Rechenmaschine enthält innerhalb eines Gestelles auf jedem Drathe 100 Röllchen, welche so abgetheilt

mehrere Reihen kleine hölzerne Rollen enthält. Sie sind so beysammen, daß zehn eine Gruppe bilden und hiermit ist das Zehnersystem dargestellt, auf welches sich das Rechnen gründet. Alle Röllchen lassen sich, wie ihr seht, an einem Drathe hin und her schieben.

4. Wir fangen sonach beym Vereinigen der verschiedenen Zahlen mit (der Zahl) Eins an, und sagen, mit ihr beginnt die erste Vereinigungsstufe. Seht: (Ein Röllchen auf den leeren Raum der Zählmaschine schiebend) ich schiebe jetzt ein Röllchen hierüber. So. An dieses Eine füge ich noch Eines. So. Merkt: Ein Röllchen und noch Ein Röllchen sind zwey. N. Sprich Letztgesagtes nach. Alle.

5. So können wir auch sprechen: Ein Gegenstand und noch Ein Gegenstand sind zwey Gegenstände, oder Ein Apfel und noch Ein Apfel rc., Ein Kreuzer rc. oder wenn wir an kein Ding denken: Eins und Eins ist: Zwey. N, Wiederhole was ich erst sagte. Alle.

6. Letzteres bezeichnen wir auch auf der Tafel so: (1 + 1 = 2 anschreibend.) Schreibt auch ihr dieß auf eure Tafel. N, Wie wird das Angeschriebene gelesen? — Sprecht dieß auch nach.

---

sind, daß auf neun weiße jedesmahl ein grün- oder rothgefärbtes folgt. Solcher Dräthe müssen wenigstens zehn seyn; aber auch jeder so lang, daß 200 Röllchen darauf Platz haben. Jede im Verfolg genannte Zahl kann hiermit gezeigt werden.

7. Seht, ich vereinige jetzt wieder ein Röllchen mit diesen zweyen. So. Zwey und Eins sind: Drey. Schreibt Letztgesagtes auf eure Tafel unter und ähnlich wie 1 + 1 = 2.

8. Drey und Eins (hinzufügend) sind: Vier. N, Sprich Gesagtes nach. Alle. Schreibt dieß auch unter 2 und 1.

9. N, Wie viel Röllchen sind jetzt hier? (auf die vier zeigend) Schreibt die Ziffer für diese Zahl auf eure Tafel. Sprecht das Bindewort. Reiht der 4 das Undzeichen an. (Eins zu 4 fügend) N. Wie viel habe ich mit 4 vereiniget? — Schreibt 1 an das Undzeichen. Nun setzt das Vereinigungszeichen hinzu. N, Wie heißt 4 und 1 vereiniget? Setzt 5 hinter das Istzeichen. Leset das Letztangeschriebene.

10. Brav! Nun merkt: So oft ich hierher (auf die vereinigten Zahlen zeigend) zeige, nennt ihr die vereinigte Zahl, und diese fordere ich mit dem Namen Summa. Für letztere schreibt ihr dann die Zahl auf eure Tafel. Dann fordere ich das Bindewort und ihr schreibt dafür das Undzeichen rechts an die aufgeschriebene Zahl, ähnlich wird mit dem Anderweitigen fortgefahren. Also.

11. (Fünf vorzeigend.) N, Wie heißt die Summa dieser Röllchen? Schreibt alle die hierfür angenommene Ziffer auf eure Tafel. — N, Nenne das Bindewort. — Schreibt das Undzeichen. (Ein Röllchen zu den fünfen fügend.) N, Wie viel füge ich jetzt zu diesen fünfen? — Schreibt die Ziffer Eins hinter euer

Undzeichen. — Nun schreibt das Istzeichen. N, Wie heißen Fünf und Eins vereiniget? Schreibt die Ziffer Sechs hinter das Istzeichen. Auf eurer Tafel wird das, was wir so eben durchgemacht haben, so stehen: (5 + 1 = 6 anschreibend.) Nun so machen wir fort. Damit dieß aber schneller geht, so spreche ich kurz, indem ich hier vorzeige: Summa. Ihr nennt diese und schreibt zugleich die Ziffer dafür auf die Tafel. Gleiches geschieht auch mit dem anderweitig Hinzugehörigen. Also: Summa. Bindewort. Die hiermit zu vereinigende Zahl. Das Istzeichen. Die Summa. Gut! Ihr werdet dieß so haben: 6 + 1 = 7. — Jetzt noch kürzer. Nennt und schreibt zugleich die Summanden (Posten) der nächst folgenden Aufgabe. So. Nun das Istzeichen und die Summa. Ihr werdet Letzterwähntes so haben: (7 + 1 = 8 anschreibend.) ꝛc. bis 99 + 1 = 100.

12. Aus dem, was ihr so eben gethan habt, könnt ihr abnehmen, daß, wer das Zehnersystem recht inne hat, leicht rechnen lernen wird.

Aufgabe. Übung im Schönschreiben des vorstehend Behandelten.

Anmerk. Die Zahlen auf Seite 46 Tafel 1 im Rechnenschüler werden zu hierher gehörigen Aufgaben, so wie auch zu jeder nachfolgenden Stufe benützt. Zur nöthigen Abwechslung und um das Auswendiglernen zu verhüten, werden diese nicht immer in der nämlichen Folge, sondern bald von hinten nach vorn, bald auch der Quere nach, bald auch von oben nach unten oder umgekehrt angewendet.

Zwey und vierzigste Woche.

b. Zweyte Vereinigungsstufe.

1. N. Lies im Rechnenschüler, was Seite 14 bey der zweyten Vereinigungsstufe angegeben ist. N, Welche Zahl kommt bey dieser Stufe vor? Was soll damit geschehen? Wie heißt die Vorübung? Womit beginnt die erste Übung? Womit die zweyte?

2. Nun wollen wir alles, was wir bey dieser Vereinigungsstufe sprechen, anschreiben.

Anmerk. 1. Wie die erste Stufe behandelt wurde, ähnlich geschiebt es auch bey dieser.

Anmerk. 2. Wenn bey der zweyten Uebung die Schüler dahin kommen, wo sie 19 und 2 zu vereinigen haben, dann müssen sie mittelst Fragen dahin gebracht werden, daß sie sprechen:

Ich soll 19 und 2 vereinigen, hierbey spreche ich:
Nach 19 heißt die nächste Zahl zweyter Ordnung 20.
Zu 19 muß ich 1 fügen um 20 zu bekommen.
Ich soll aber 19 und 2 vereinigen.
Zwey ist 1 mehr als 1, sonach erhalte ich 1 über 20, wenn ich 19 und 2 vereinige.
Also 19 und 2 oder 20 und 1 ist in Einer Zahl 21.

Anmerk. 3. Vorstehenden Abschnitt muß der Lehrer während des Sprechens auch auf die große Schultafel schreiben, um solchen auch bey 29, 39, 49 rc. zu benützen. Bey diesen Aufgaben, wo es jedesmahl in einen höhern Zehner übergeht, dürfen nur anstatt der obigen Zahlen die treffenden gesetzt werden.

Anmerk. 4. Dieser ganze angeschriebene Abschnitt bleibt 9 bis 10 Wochen auf der großen Schultafel stehen, um die treffenden Zahlen einsetzen zu können.

Anmerk. 5. Benannte Art zu addiren ist doch wohl bildender, als die bisher fast allgemein befolgte. Hierbey brauchen die Schüler nicht mittelst ihrer Finger (wie es gewöhnlich entweder öffentlich oder geheim geschieht) die gegebenen Zahlen mechanisch zu vereinigen.

Innerhalb der

drey und vierzigsten bis fünfzigsten Woche

werden die dritte, vierte rc. Additionsstufen ähnlich der vorgehenden behandelt.

Gelegentlich wird auch der Unterschied bekannt gemacht, welcher zwischen Zählen und Addiren Statt findet. Es genügt, wenn gesagt wird, daß beym Zählen keine Summanden, wie beym Addiren vorkommen.

Zweyte Rechnungsart.

Bildung des Ein Mahl Eins und hierzu gehörige Aufgaben.

Ein und fünfzigste Woche.

Erklären dessen, was wir gleiche Zahlen nennen, und welche Bedeutung das Wort Mahl hat.

1. Lehrer. Liebe Kinder! Ihr habt bisher verschiedene Zahlen vereinigen gelernt. Von nun an sollt ihr mehrere gleiche in eine Zahl bringen lernen und sie dem Gedächtniß einprägen. Sagt mir — was sollt ihr jetzt lernen?

2. Wißt ihr wohl schon, was wir gleiche Zahlen nennen? K. —

3. Welche Zahlen werdet ihr wohl gleiche nennen, wenn ich spreche 3, 6, 7, 2 und 9, oder wenn ich 4, 4, 4, 4, 4 und 4 nenne?

4. Richtig! Wenn ich spreche 4, 4, 4 ꝛc. Von diesen erst genannten Zahlen bedeutet die eine so viel als die andere, und deßhalb nennen wir sie auch — nun wie?

5. Also, was verstehen wir unter dem Ausdrucke: Gleiche Zahlen?

6. Gut! N, Nenne vier gleiche Zahlen. —

7. Ihr hörtet schon vorhin, daß ihr solche Zahlen unter Eine bringen lernen sollt. Dieß wird euch auch leicht werden, da ihr schon mehrere verschiedene vereinigen könnt. — Ich werde jetzt mehrere gleiche Zahlen nennen, und ihr gebt sie in Einer Zahl an. Merkt! 6, 6, 6, 6 und 6. Wie viel machen diese in Einer Zahl? — Richtig! Dreyßig.

8. Nun andere (etwas schneller sprechend) 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3 und 3. Könnt ihr diese jetzt vereinigen oder nicht? Warum nicht?

9. Ich will sie jetzt langsamer aussprechen. (Noch so schnell vorgesprochen, daß die Kinder sie nicht vereinigen können.) Also: 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3 und 3. Habt ihr sie vereiniget?

10. Ihr könnt dieß auch nicht, ich will euch aber dazu helfen. Merkt, so oft ich eine Zahl nenne, legt ihr von den etwas über den Tisch gehaltenen Händen einen Finger nach dem andern auf den letzteren. Höre

ich auf zu sprechen, so zählt ihr, wie viel Finger auf dem Tische liegen. Also was sollt ihr thun?

11. So thut es jetzt. — 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3 und 3. — Wie viel Finger liegen auf dem Tische? — Brav! Und wie viel gleiche Zahlen habe ich genannt?

12. Richtig! Neun. Und wie heißt jede? — So ist es. Drey.

13. Jede von den genannten Zahlen kann ich auch Dreyer heißen. Wie viel Dreyer nannte ich also? Und wie viel geben diese in Einer Zahl?

14. Richtig! Ihr habt die Reihe der erst vorgesprochenen Dreyer gezählt, und ihr sagtet, daß es neun waren. Gut! Ich will jetzt eine Reihe gleicher Zahlen anschreiben: (4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4 und 4 anschreibend.) So. Wollt ihr diese leicht merken, dann zählt ihr, wie oft eine solche vorhanden ist.

15. N, Zähle die angeschriebene Reihe gleicher Zahlen. — Wie viel sind es?

16. Merkt: wenn wir mehrere gleiche Zahlen gezählt haben, so drücken wir dieß mit dem Worte Mahl aus, indem wir es dem Zahlwort anhängen oder nachsetzen, welches bestimmt, wie viel gleiche Zahlen vorhanden sind. Welches Wort nannte ich erst?

17. Und was drücken wir mit dem Worte Mahl aus?

18. So. Das Wort Mahl drückt die Handlung des Zählens, als schon geschehen aus, und es wird zur Beantwortung der

Frage: wie oft? gebraucht. Wer wiederholt, was ich erst sagte?

19. Die vorstehende Reihe enthält demnach 9 Mahl 4.

20. Und wie viel machen diese Neun Vierer in Einer Zahl?

21. Richtig! Sechs und Dreyßig. Ihr habt hier die Zahl 4 Neun Mahl mit sich selbst vereiniget, d. h. ihr habt sie zu Zehenden und Einern gemacht. Dreyßig sind 3 Zehende oder drey Zehner und Sechs bedeuten Einer. Ihr wißt auch schon, daß wir solche und noch andere Aufgaben immer auf Zehende bringen. —

22. Was ist wohl leichter zu überschauen und zu merken, wenn ich spreche 9 Mahl 6 oder — 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6 und 6?

23. Richtig! Wenn ich spreche 9 Mahl 6. Merkt: so kurz weg benennen wir alle gezählten gleichen Zahlen. Wie nennen wir also kurz weg 8, 8, 8, 8, 8 und 8?

24. Und wie 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5 und 5?

25. Gut! Wenn ich also 9 Mahl 3 spreche, so denke ich mir 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3 und 3. Was denken wir uns demnach, wenn wir sprechen 5 Mahl 2?

26. An wie viel Zahlen denken wir, wenn wir sprechen 8 Mahl 7?

27. Ihr habt heute brav aufgemerkt. Jetzt schreibt zehn verschiedene Reihen gleicher Zahlen auf die Tafel, und setzt hinzu, wie viel jede in Einer Zahl ausmacht.

Aufgabe. Wie viel ist 76 und 8?

Anmerk. Diese Aufgabe ist von jedem Schüler Nro. 1 so gelöst auf die Tafel zu schreiben, wie im Rechnenschüler Seite 20 der Anhang zeigt.

Zwey und fünfzigste Woche.

Was wir Vervielfältigen oder Multipliciren nennen.

1. Liebe Kinder! An dieser Maschine *) sollt ihr künftig gleiche Zahlen, oder was eben so ist — Zahlen auf eine kurze Weise mit sich selbst vereinigen lernen. Merkt: Wenn wir nach einer kurzen Art eine bestimmte Reihe gleicher Zahlen vereinigen, dann vervielfältigen oder multipliciren wir. Eure Aufmerksamkeit wird mir Freude machen. (An der Zählmaschine Ein Röllchen vorzeigend.) Sagt mir, wie viel ich euch hier Röllchen vorzeige.

2. Sollen wir dieses 1 so wie jedes andere als für sich bestehend vorstellen, oder wollen wir die Zahl Eins vor allen andern ausheben und benennen, so sprechen wir Ein Mahl Eins. Wie habe ich erst dieses einzelne Röllchen genannt?

3. Was sollen wir uns demnach vorstellen, oder was wollen wir anzeigen, wenn wir sprechen Ein Mahl Eins?

4. Richtig! Wir wollen die Zahl Eins vor allen andern besonders ausheben oder ꝛc. Geselle ich zu die-

---

*) Diese ist Seite 60 und 61 beschrieben.

sem Einen noch Eines und betrachte jedes Einzelne für sich, so nenne ich diese Zahlen 2 Mahl Eins. (Eins zu Eins stellend.) Wie nannte ich erst diese Röllchen?

5. Und als was sollen wir uns die Eins da denken? — Richtig! Als für sich bestehend.

6. Eben so nenne ich diese Röllchen (Eines zu 2 thuend) wenn wir jedes für sich betrachten, Drey Mahl Eins. Nennt alle diese Zahlen so wie ich erst.

7. Richtig! (Wieder Eins zugesellend.) Wie nennt man diese 4 gleichen Zahlen, wenn wir uns jede für sich denken sollen? — So ist es: Vier Mahl Eins.

8. (Eins zu vieren gesellend.) Wie nennt man diese 5 gleichen Zahlen, wenn wir uns jede für sich denken sollen?

9. (Eins hinzu thuend.) Wie nennt man diese 6 u. s. w. bis 10 Mahl Eins.

10. Gut! Wir wollen das, was wir erst durchgemacht haben, wiederholen und das Gelernte dem Gedächtniß fest einprägen. (Eins vorhaltend.) Also, wie sprechen wir, wenn wir uns diese Zahl als besonders ausgehoben vor allen übrigen denken wollen?

11. Richtig! Ein Mahl Eins. Hierbey merkt noch, daß man gleich das, was die Eine Zahl oder die mehreren in Einer Zahl ausmachen, hinzusetzt. Demnach spricht man also: Ein Mahl Eins ist: Eins. Sprecht dieß nach.

12. Wollen wir Letztgesagtes auf die Tafel schreiben, dann setzen wir zuerst die Ziffer 1. Thut das. Nun für das Wort Mahl ein liegendes Kreuz (× vor-

schreibend.) Setzet auch ein solches Kreuz auf eure Tafel rechts an die Eins. So. Jetzt schreibt hinter dieses Vervielfältigungszeichen wieder die Ziffer 1. Und nun das Istzeichen, sodann nochmal die Ziffer 1. Ihr werdet das Ganze so haben: (1 × 1 = 1 vorschreibend.) N, Lies das Ganze. Alle.

13. Das habt ihr gut gemacht! (Eins hinzuthuend, hinzeigend und sprechend) 2 Mahl Eins ist 2. Sprecht Letztgesagtes mir nach.

14. Wie wird Benanntes angeschrieben? Denke nur an dieses (auf 1 × 1 zeigend.) Schreibt Gedachtes. Ihr werdet es so haben:

(unter 1 × 1 = 1

2 × 1 = 2 schreibend.)

15. Wiederholt geschwind das, was ihr von diesem sagtet. (Auf 1 × 1 zeigend.)

16. Und jetzt das, was ihr nach diesem sagtet.

17. Gut! (Eins hinzuthuend.) Drey Mahl Eins ist Drey. Sprecht dieß nach. Schreibt Erwähntes unter 2 × 1 = 2. So.

18. (Eins hinzuthuend.) Wie nennt ihr diese vier Zahlen nach dem Erstgenannten? Schreibt Vier Mahl Eins ist Vier auf eure Tafel.

19. u. s. w. bis 10 Mahl Eins.

20. Gut! Nun sollt ihr noch einen ähnlichen Abschnitt lernen. Merkt: (2 Röllchen von der Zählmaschine vorrückend) ich rücke hier 2 Röllchen vor — so. Zu diesen rücke ich jetzt andere zwey (paarweise zusammenstellend). — So.

21. Wie viel Zahlen habe ich jetzt vorgerückt?

22. Wie heißt jede?

23. Richtig! Zwey. Wenn ihr diese Zahlen, so wie sie jetzt euch vorkommen, benennen wollt, so könnt ihr sprechen Zwey Zwey — oder zwey Zweyer. Wie sagte ich erst, daß ihr diese Zahlen benennen könnt?

24. Gut! Thue ich noch Mahl Zwey her — (hinzuthuend) so haben wir drey Zahlen — und wie heißt jede?

25. Ihr könntet also diese Zahlen nennen: Drey Zwey. Eben so könnt ihr diese Zahlen (zwey hinzufügend) nennen — wer weiß es? — Antw. Vier Zwey, Vier Mahl Zwey, oder Vier Zweyer.

26. Richtig! So könntet ihr auch sprechen Fünf Zwey, Sechs Zwey ꝛc. bis Zehn Zwey. (Immer Zwey zufügend). Diese Benennungen sind ganz richtig, denn sprechen wir Zehn Zwey, so haben wir gleich gezählt, wie oft die Zahl Zwey vorhanden. Aber diese können nicht so ganz bequem überall gebraucht werden, deßhalb hat man das Wort Mahl angenommen und setzt es nach dem Worte, welches die gleichen Zahlen gezählt nennt. Hier (auf 1 Mahl 2 zeigend) spreche ich 1 Mahl 2. Wenn ich also 1 Mahl 2 spreche, welche Zahl habe ich da besonders ausgehoben?

27. Merkt: Ich gebrauche in meiner Frage das Wort Mahl — wie oft Mahl haben wir uns hier die Zahl 2 zu denken? (auf Ein Mahl 2 zeigend.)

28. Richtig! Nennt nochmahl diese Zahl und

verbindet gleich mit ihr die Worte: Ist zwey. — Also Ein Mahl Zwey ist Zwey.

29. Schreibt Letztgesagtes auf eure Tafel. Ihr werdet es so haben: (1 × 2 = 2 anzeichnend.)

30. Gut! Ich will jetzt wieder 2 so abgesondert von diesen 2en vorschieben. — So. Wie oft Mahl ist die Zahl 2 hier vorhanden?

31. Wenn wir nun 2 Mahl 2 haben, wie viel machen diese in Einer Zahl?

32. Nennt nun nochmal diese beyden Zahlen auf die euch erst bekannt gemachte Weise, und setzt gleich hinzu, wie viel sie in Einer Zahl ausmachen. — Richtig! Zwey Mahl Zwey ist: Vier.

33. Schreibt Letztgesagtes auf eure Tafel.

34. (Zwey hinzugesellend.) Wie viel Mahl 2 haben wir jetzt hier?

35. Und wie viel machen diese drey Mahl Zwey in Einer Zahl?

36. Setzt Genanntes zusammen. Also: Drey Mahl Zwey ist: Sechs. Schreibt Genanntes rc.

37. (Zwey hinzufügend.) Wie viel Zahlen seht ihr jetzt hier?

38. Und wie heißt jede von diesen vieren?

39. Wie drücken wir uns aus, wenn wir diese vier Zahlen als zusammen gehörig und dennoch jede besonders benennen wollen? Richtig! Vier Mahl Zwey.

40. Und wie viel machen diese in Einer Zahl?

41. Also Vier Mahl Zwey ist? — Schreibt Genanntes rc.

42. (2 hinzufügend.) Wie viel gleiche Zahlen haben wir hier?

43. Richtig! Fünf. Wie heißt jede?

44. Wie benennen wir diese Zahlen, wenn wir sie verbunden und dennoch jede für sich betrachtet benennen wollen?

45. Und diese Fünf Mahl Zwey machen in Einer Zahl? — Schreibt Genanntes ꝛc.

46. (2 hinzufügend.) Welches Wort sagt uns, wie viel Zahlen hier vorhanden sind? Und wie sprechen wir, wenn wir diese sechs gleichen Zahlen kurz benennen wollen?

47. Und wie, wenn wir uns sechs Mahl Zwey als Eine Zahl denken sollen? — Also: Sechs Mahl Zwey ist Zwölf. Schreibt ꝛc.

48. Richtig! (Zwey hinzufügend.) Wie oft Mahl ist Zwey hier?

49. Und diese sieben Mahl Zwey geben in Einer Zahl? — Richtig! Vierzehn. Bezeichnet ꝛc.

50. (Zwey hinzufügend u. s. w. bis 10 Mahl 2. Der Lehrer und die Kinder sprechen dabey auf obige Art.) Wir wollen das, was wir heute lernten, kurz wiederholen. — Also: Ein Mahl Zwey ist? —

51. Zwey Mahl Zwey — ist? ꝛc.

52. Genug für heute! Prägt das Gelernte eurem Gedächtniß ein, in der nächsten Woche lernt ihr wieder einen ähnlichen Abschnitt. Merkt noch: was ihr da lernt, heißt: das Ein Mahl Eins, und von

diesem habt ihr schon zwey Stufen kennen gelernt. Also was lernt ihr von jetzt an?

53. Gut! Nun so lernt es fleißig.

Aufgabe. Schönschreibübung des Vorbehandelten.

Drey und fünfzigste Woche.

Was wir Multiplicandus, Multiplicator, Factoren und Product nennen.

1. N. Lies im Rechnenschüler was auf Seite 21 und 22 angegeben ist. N, Was heißen wir Multiplication? Was benennen wir mit dem Worte Factor? ꝛc.

2. In dieser Woche sollt ihr die dritte Multiplicationsstufe kennen und auswendig lernen. Die erste und zweyte wollen wir aber vorher gemeinschaftlich wiederholen. Ihr seht im Rechnenschüler Seite 23 unter der ersten Vervielfältigungsstufe vier Übungen, und hieran sind 11 Aufgaben gereiht. Ähnliches ist bey jeder Stufe zu finden.

N, Welche Folge ist bey der ersten angegeben? Ihr seht daselbst Factoren, Summanden und das Product. Nennt die ersten Factoren. Nun das Product. N, Nenne die nächsten Summanden. Nun die Factoren mit dem vorausgehenden Oder. Nun das Product ꝛc.

Anmerk. Auf gleiche Weise wird die fallende Folge, sodann die dritte und vierte Uebung durchgemacht.

Aufgabe. Die sämmtlichen Übungen der ersten, zweyten und dritten Stufe sind von jedem Schüler schön

auf die Tafel zu schreiben. Abwechselnd tritt auch ein Schüler dieser Abtheilung vor und schreibt Erwähntes auf die große Schultafel.

Innerhalb der

vier und fünfzigsten bis sechzigsten Woche

werden die vierte, fünfte, sechste, siebente, achte und neunte Stufe behandelt, und hierbey ist wie oben oder wie folgt zu verfahren:

Ich will jetzt gleiche Zahlen nennen, du N, zähle, wie viel ich angebe. (4, 4, 4, 4, 4 und 4 sprechend.) Wie viel gleiche Zahlen habe ich angegeben? — Wie heißt jede Zahl? — Mit welchem Wort drückt man aus, daß die gleichen Zahlen schon gezählt sind? — N, Nenne nochmahl die Anzahl der gleichen Zahlen. Nun reihe hieran das Wort, welches vor diesem genannt wurde. Sprecht diese zwey Wörter verbunden aus. Wie heißt jede von den vorgenannten gleichen Zahlen? — Wer kann diese drey Wörter im Zusammenhang aussprechen? An wie viel Zahlen muß man sonach denken, bey 6 Mahl 4? — Und wie heißt jede? — Was soll geschehen, wenn die Frage gegeben ist: Wie viel ist 6 × 4? — Antw. Es sollen 6 gleiche Zahlen vereiniget werden. Wie viel ist also 6 × 4 in Einer Zahl?

N, Lies, was bey der fünften Multiplicationsstufe vorkommt. Wie viel Übungen hat jede Multiplications-

stufe? N, Sage die erste Übung der fünften Multiplicationsstufe her. Nun die zweyte. Die dritte.

Aufgaben zu jeder Stufe enthält das Lehrbuch.

N, Nenne 6, 6, 6, 6 und 6 auf die bekannte kurze Weise. Wie viel ist 5 × 6 in Einer Zahl? — Nenne das Product von 5 × 6 nochmahl. Nun das Bindewort. (Antw. Und.) Jetzt fügt zu den erstgenannten gleichen Zahlen noch eine solche. Wie nennen wir diese sechs gleichen Zahlen auf kurze Weise? (Antw. 6 × 6.) Den erstgenannten sechs Zahlen setzt ihr das Trennungswort Oder vor. Sprecht also. (Oder 6 × 6). Nun setzt Erwähntes zusammen. Also das Product von 5 × 6. Das Bindewort. Die hinzugekommene Zahl. Das Trennungswort. Die sechs gleichen Zahlen. Das Gleichheitswort. (Ist — oder gleich.) Das Product. Antworten. 30 + 6 oder 6 × 6 = 36.

Vierte Schüler-Abtheilung.

Ein und sechzigste bis achtzigste Woche.

Lehrer. Bisher l. K. habt ihr Zahlen vereinigen gelernt, von jetzt an sollt ihr euch im Zahlentrennen üben. Auf Seite 32 bis 46 eurer Anweisung zum Rech-

nen ist der hierzu gehörige Stoff zu finden. N. Lies den ersten Satz. N. Lies den zweyten. u. s. w.

Anmerk. 1. Die weiter unten folgenden Fragen (Abschnitt 15 und 16) können hierbey benützt werden.

Anmerk. 2. Wenn bey der zweyten Subtractionsstufe zweyter Uebung die Schüler dahin kommen, wo sie 2 von 91 abzuziehen haben, dann müssen sie mittelst Fragen dahin gebracht werden, daß sie den auf Seite 38 des elementirenden Rechners befindlichen Anhang bilden. Das Ganze ist auch während des Sprechens auf die große Schultafel zu schreiben, und solches bleibt 9 bis 10 Wochen daselbst stehen.

Anmerk. 3. Während der Behandlung irgend einer Subtractionsstufe können auch folgende Fragen und Forderungen gestellt und gegeben werden:

Wie viel Übungen kommen bey der . . . . Subtractionsstufe vor? Mit welcher Zahl beginnt die . . . . Übung? N, Nenne den Abzug. — Jetzt das Abziehungswort. (Antwort: Von oder die Abziehungsworte: soll ich von). — Das Ganze. — Das Restwort. (Antw. Bleibt.) Den Rest — den Unterschied. Schreibt Erwähntes auf die Tafel. (Eine kürzere Weise.) Nennt von der sechsten Subtractionsstufe die achte Aufgabe. — Schreibt solche mit den nöthigen Zeichen auf die Tafel. — Gebt den Rest an. Schreibt auch solchen auf eure Tafel neben die Aufgabe.

Welche Zahl kommt bey der dritten Divisionsstufe vor? N, Gib die hierher gehörige Vorübung an. — N. Was ist bey der Übung zu sprechen? — Wie heißt bey dieser Stufe der Quotient von 17? Wie der Rest?

Anmerk. 1. Seite 47 bis 50 des elementirenden Rechners dienen zu Wiederholungen. Hierbey spricht der Schüler die Sätze, welche auf Seite 48 bis 50 stehen, und schaltet anstatt der Puncte die treffenden Wörter ein, welche auf Seite 47 tabellarisch zusammengestellt sind.

Anmerk. 2. Die weiter folgenden Aufgaben des erwähnten Rechners dienen zu Zwischenbeschäftigungen, besonders aber können solche zu denjenigen Wochen benützt werden, in welchen Feyertage fallen.

Winke, wie die Ergebnisse aller vorgehend benannten und gepflogenen Uebungen erfahren werden können.

Lehrer. 1. Was nennen wir Ding? Wie können wir jedes Ding nennen, wenn wir es unseren Sinnen gegenüberstellen?

2. Wenn die Gegenstände oder Dinge so beysammen sind, daß keiner fehlt, dann spreche ich — wie?

3. Um die Gegenstände leichter unterscheiden zu können, gab man ihnen — was? — Wie heißen alle Gegenstände, welche einerley Namen haben? Das Gegentheil von Gleichartig ist — nun? Wie theilen wir demnach die Dinge ein?

4. Was heißen wir Vermehren? Was Vermindern? Was Viele? Was Menge?

5. Will ich gleichartige Dinge deutlich überschauen, dann muß ich sie — was? — Was gibt wohl zum Reihen oder Ordnen den Grund? Welchen Namen hat die Grundreihe? Was ist von dem Namen Ein zu merken? (Siehe Seite 4 Satz 14.) Welche Ziffer

haben wir zur Bezeichnung des Namen Ein? Wenn ich zu Eins noch Eins gefügt habe, wie heißt die vereinigte Reihe? Wie wird Zwey bezeichnet? Zu Zwey noch Eins gefügt, gibt die vereinigte Reihe — welche heißt? Mit welcher Ziffer wird Drey bezeichnet? u. s. f.

6. Wie heißt jeder bestimmte Ausdruck für eine Reihe, Ordnung und Klasse gleichartiger Dinge? Was heißen wir Einer? Bey der Frage: wie viel? muß man woran denken? (Antw. An eine Zahl.)

7. Welche Zahlen heißen wir zweyter Ordnung? Mit welcher Ziffer wird Zehn bezeichnet? In welche Stelle kommt dabey die Eins zu stehen? Und womit wird die erste Stelle besetzt? Warum?

8. Warum bestimmen wir den Werth der Ziffer von der rechten nach der linken Hand? Wie heißt nach Vierzig die nächste Zahl zweyter Ordnung? Ist Fünfzig ein einfaches oder zusammengesetztes Wort? Aus wie viel Wörtern ist es gebildet? Wie heißt das erste? Wie das zweyte? Für welches Wort ist Zig angenommen?

9. N, Nenne eine Zahl erster Ordnung. Nun eine Zahl zweyter Ordnung. N, Verbinde beyde. N, Verbinde und vereinige beyde. N, Wie wird Benanntes mit Ziffern bezeichnet? Welches Zeichen haben wir für das Bindewort Und? Welches für Ist oder Sind gleich?

10. Was heißen wir Zählen? — Was Zahlen dritter Ordnung?

11. Wie heißt nach 36 die nächste Zahl zweyter Ordnung? Wie viel muß ich zu 36 fügen, um 40 zu bekommen? Wie werden 30 und 8 als Eine Zahl benannt? (Antw. 38.)

12. Was heißt Rechnen? Auf wie vielerley Arten habt ihr Zahlen vereinigen gelernt? Auf wie vielerley Arten aber lerntet ihr solche trennen? Wie viel Rechnungsarten gibt es nur, wenn wir dem Ganzen auf den Grund gehen? Aber wie viel Rechnungsarten nimmt man gewöhnlich an? Wie heißt die erste? Wie die zweyte? Die dritte? Die vierte?

13. Wie viel Vereinigungsstufen lerntet ihr kennen? Wie viel Übungen hat die siebente? Wie beginnt bey der siebenten Vereinigungsstufe die vierte Übung? N, Gib einige Übungen an. (Angenommen der Schüler kommt zu 38.) Halt, Kind. Wie heißt nach 38 die nächste Zahl zweyter Ordnung? Wie viel muß zu 38 gefügt werden, wenn 40 entstehen sollen? Wie viel sollen aber hier mit 38 vereiniget werden? Um wie viel ist 7 mehr als 2? Wie viel bekomme ich demnach über 40, wenn ich 38 und 7 vereinige? Und wie viel ist 38 und 7 in Einer Zahl? N, Nenne drey Summanden. — Jetzt die herausgefundene Summa. Wie viel Aufgaben lerntet ihr bey jeder Vereinigungsstufe fertigen?

14. N, Nenne 8 gleiche Zahlen. Wie benennt man diese gewöhnlich kürzer? Wie können sie noch anders benannt werden? — Wie viel Zahlworte nenne ich bey der Aufgabe: Wie viel ist 6 Mahl 7? Welches

ist das erste? Welches das zweyte? Welches Wort ist zwischen beyde gesetzt? Welche Bedeutung hat das Wort Mahl? Welches Zeichen haben wir für das Wort Mahl? An wie viel Zahlen denken wir demnach bey 6 Mahl 7? Und wie heißt jede von diesen 6 Zahlen? Was heißen wir Vervielfältigen? Wie viel Vervielfältigungsstufen lerntet ihr schon kennen? Wie viel Aufgaben lerntet ihr dabey fertigen? Wie viel ist 9 Mahl 8 in Einer Zahl? Nenne zwey Factoren aus der vierten Multiplicationsstufe. Nun das hieraus entstandene Product. Wie viel Aufgaben kamen bey der sechsten Multiplicationsstufe vor? u. s. w.

15. Was heißen wir Abziehen? Wie wird die Rechnungsart noch anders genannt? Wie viel Zahlen müssen bey der Abziehung bekannt gemacht werden? Wie wird die Zahl geheißen, von welcher eine andere abgezogen werden soll? Wie die, welche abzuziehen ist? Und wie die, welche den Unterschied beyder Zahlen angibt? Wie viel Abziehungsstufen habt ihr kennen gelernt? Wie viel Übungen hat die siebente Abziehungsstufe? Mittelst welcher Zahl beginnt dabey die fünfte Übung? N, Ziehe von 104 die Zahl 7 ab, und so fort von der Restzahl, bis ich Halt spreche. (Letzteres geschehe, wenn der Schüler zu 62 kommt.) Wie heißt die Restzahl? Und wie die Zahl, welche von dieser abgezogen werden soll? Aus wie viel Zahlordnungen ist 62 zusammen gesetzt? Wie heißt die Zahl erster Ordnung? Wie die der zweyten Ordnung? Wie viel nehme ich von 62 zuerst weg? Warum die Zahl 2?

Wie viel soll ich aber von 62 nehmen? Um wie viel ist 7 mehr als 2? Wie viel muß ich deßhalb noch von 60 abziehen? Wie viel bleibt also, wenn ich 7 oder 2 und 5 von 62 abziehe? u. s. f.

16. Was heißen wir Theilen? (Dividiren?) Wie viel Zahlen müssen bey jeder Theilungsaufgabe bekannt gemacht werden? Welche davon bekommt den Namen Theilungszahl? Welche heißt Theiler? Welche Wievielmahl? Welches Zeichen drückt die Theilung zweyer Zahlen aus? Wie viel Theilungsstufen habt ihr kennen gelernt? Welche Zahl wird bey der sechsten Theilungsstufe zu trennen geübt? Wie viel ist 6 × 6 + 5 in Einer Zahl? Wie oft kann demnach die Zahl 6 von 41 genommen werden? Und was bleibt im Rest? Wie oft steckt 6 in 53? u. s. f. Wie viel Aufgaben sind bey der sechsten Divisionsstufe vorgekommen? u. s. f.

Anhang.

Uebung im Vereinigen verschiedener größerer Zahlen.

1. L. (Auf der Zählmaschine 12 Rechenpfennige vorzeigend.) N, Wie viel Rechenpfennige habe ich hier abgesondert?

2. Richtig! Zwölf. Zu diesen reihe ich wieder 12. So. Wie viel waren zuerst da? Und wie viel fügte ich hinzu?

3. Wie heißen diese beyden Zahlen, wenn wir sie als Eine betrachten sollen? — (Zusammenrückend) Seht, ich habe sie vereiniget. Wie viel geben sie in einer Zahl?

4. So wie wir zwey größere Zahlen, 12 und 12, vereiniget haben und 24 nennen, so können wir auch noch größere als die bisher vorgekommenen Zahlen vereinigen. Dieß wollen wir jetzt. Hier sind 24, wenn ich mit diesen noch 17 vereinige, wie heißt die dadurch entstandene Zahl? —

5. Merkt: Wir vereinigen hier mit der größeren die kleinere Zahl, indem wir letztere in ihre Einer und Zehner zerlegen und sprechen: 24 und 10 ist 34, dazu 7 gibt 41.

6. Alle zu vereinigenden Zahlen bringen wir auf Zehende.

7. Aus welchen Zahlen ist 41 entstanden?

8. Zu diesen 41 füge ich jetzt wieder 18. So. Wie viel geben 41 und 18 in Einer Zahl?

9. Die beyden Zahlen 41 und 18 geben in einer Summa 59. Sprecht Gesagtes nach.

10. Gut! Der Kürze wegen lassen wir fast immer manche Worte aus und sprechen, wenn ich jetzt noch 15 hinzugefügt und vereiniget habe: 59 und 15 geben 74. Sprecht Letztgesagtes nach.

11. So sprecht ihr immer, wenn ich zu einer schon vorhandenen Zahl eine andere gethan habe. Also zuerst die schon vorhandene, hierauf das Bindewort, sodann die hinzugekommene, und endlich die Summe beyder.

Anmerk. Auf ähnliche Weise lasse der Lehrer mehrere beliebige Zahlen vereinigen und erkläre, was nöthig ist. Eben so steigere er auch die Vervielfältigung, Abziehung und Theilung.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schultheiss, Wolfgang Konrad,

Das Schulhalten im neunzehnten Jahrhundert oder vom Element an lückenlos fortschreitender, ineinander greifender Unterricht für 2080 Lehrstunden in der Volksschule
Bd.: 4. Th. 1. Der Rechnenlehrer. - 2. verb. Aufl. - 1835. - 84 S.

Nürnberg 1835

Paed.th. 6613 q-1/5,3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10764701-3